المعلوماتية
والبحث العلمي

الأستاذ الدكتور
عصام حسن أحمد الدليمي
جامعة القادسية

المدرس المساعد
علي عبد الرحيم صالح
جامعة القادسية





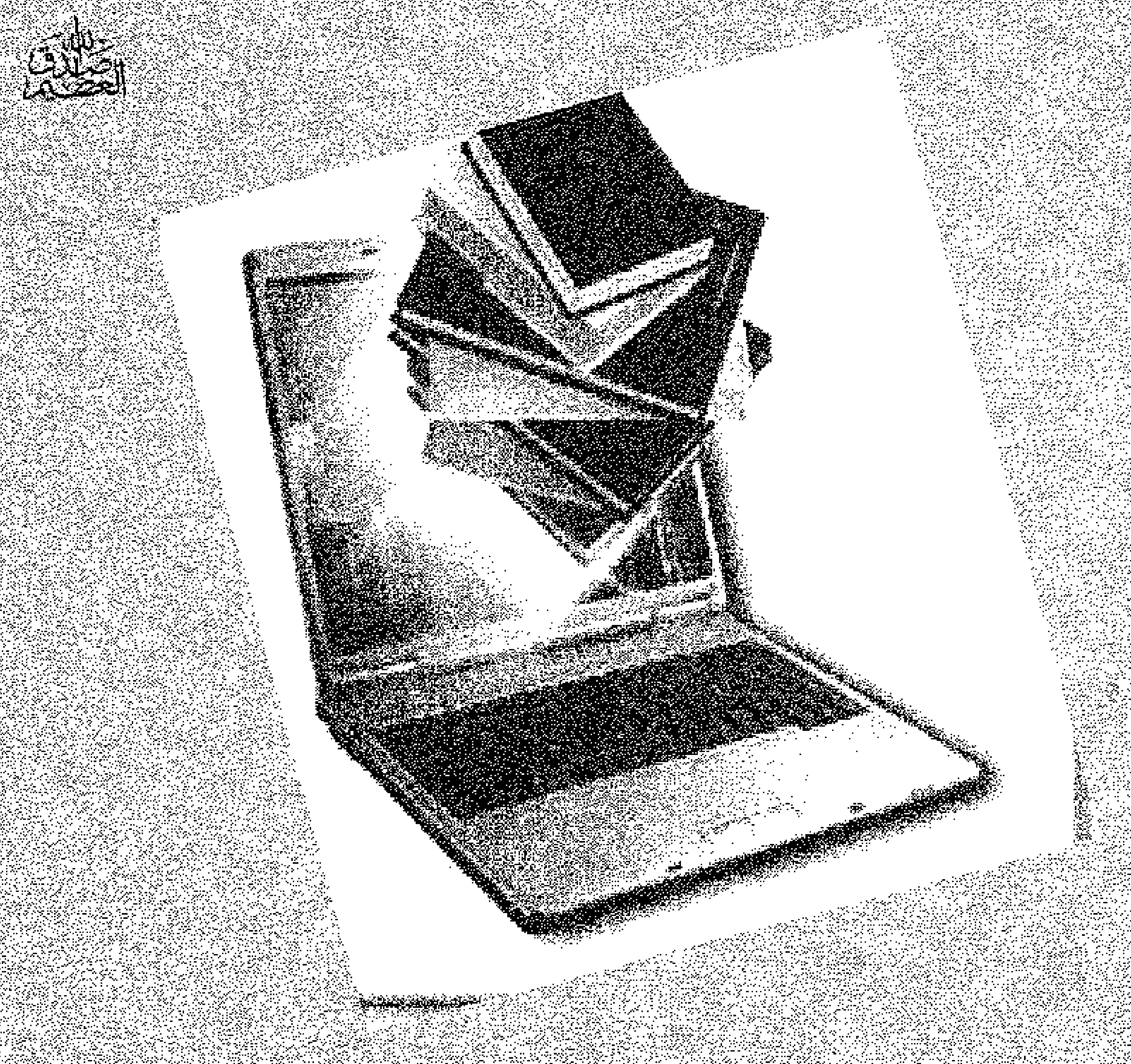


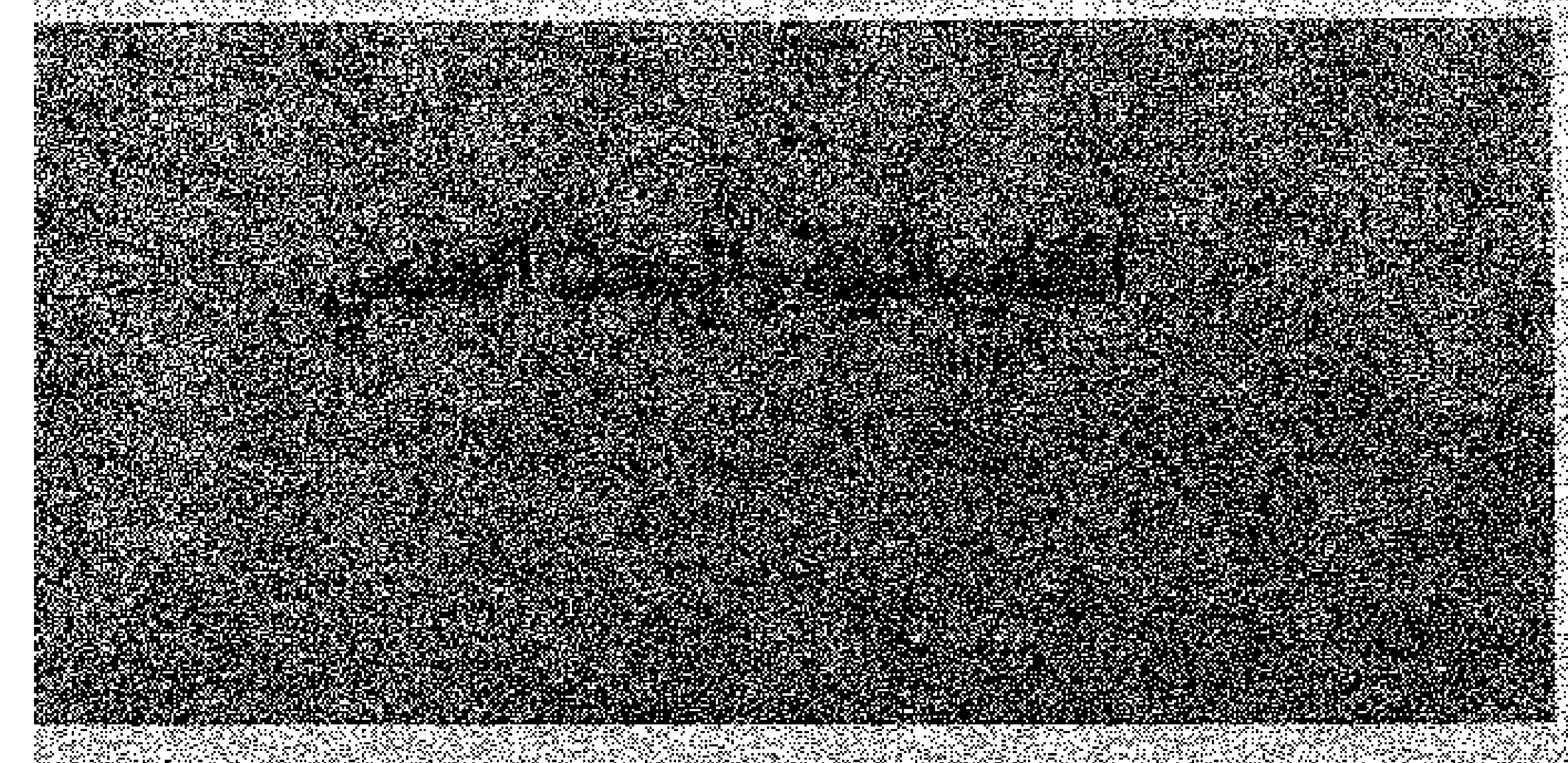
www.redwanpublisher.com

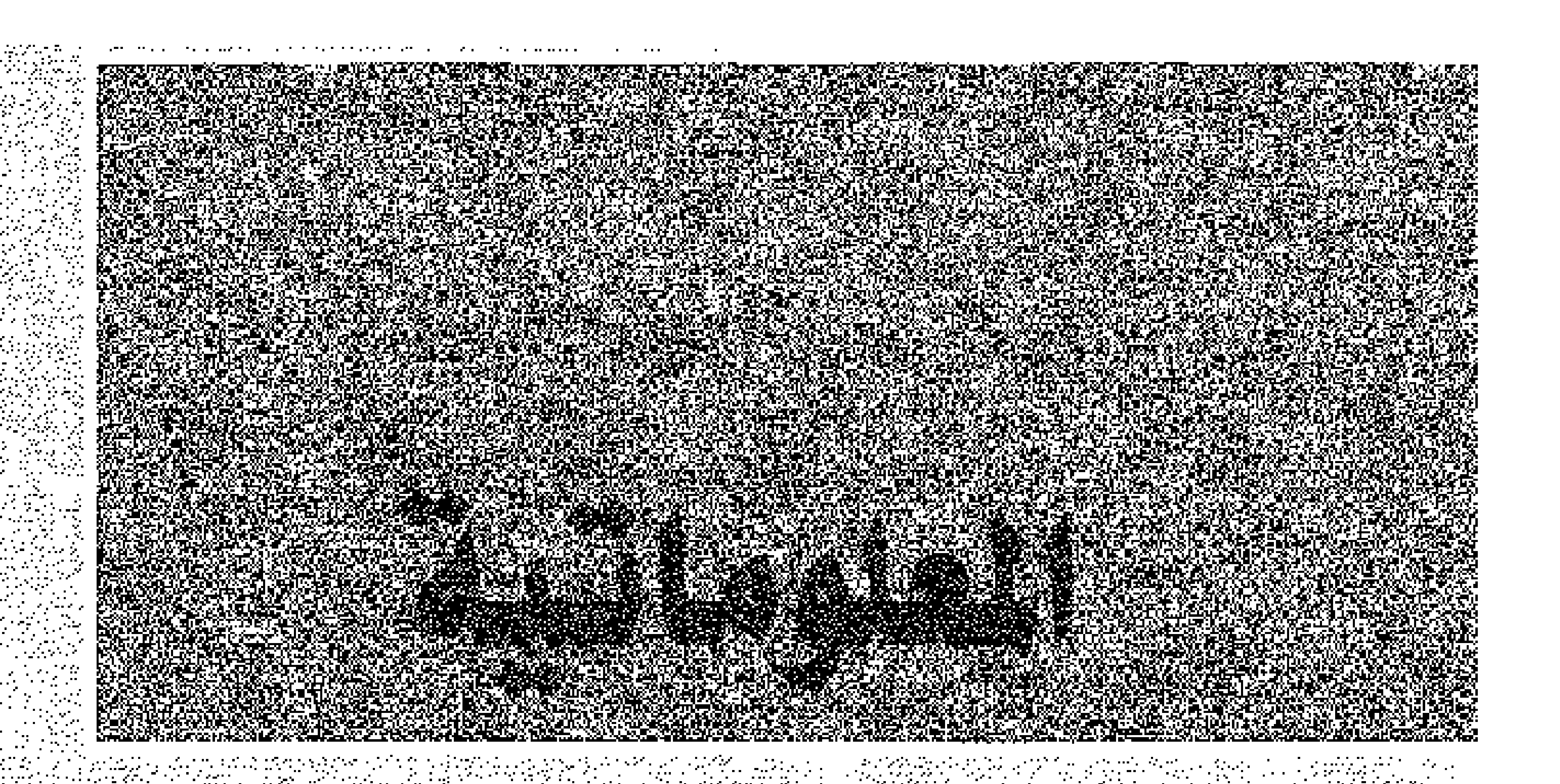
بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴾

صدق الله العظيم











الأستاذ الدكتور

عصام حسن احمد الدليمي

جامعة القادسية

المدرس المساعد

علي عبد الرحيم صالح

جامعة القادسية

الطبعة الأولى

2014م - 1435هـ

الرضوان

دار الرضوان للنشر والتوزيع - عمان

المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2012/11/4283)

001.4

الدليمي، عصام حسن أحمد

المعلوماتية والبحث العلمي/ عصام حسن احمد الدليمي؛ علي عبج الرحيم صالح._ عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع، 2012.

( ) ص

ر.إ.: 2012/11/4283

الواصفات: المعلومات// البحث العلمي

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبّر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى

الطبعة الأولى

2014م – 1435هـ



دار الرضوان للنشر والتوزيع

المملكة الأردنية الهاشمية - عمّان - العبدلي

هاتف: 1/5/ 79 36 465 6 962+

فاكس: 41 36 465 6 962+

e-mail: info@redwanpublisher.com

www.redwanpublisher.com

ردمك ISBN 978-9957-76-177-6

الفهرس

الفصل الثالث

المعلومات واثرها في تنمية البحث العلمي

الفصل الرابع

نظم المعلومات

الفصل الخامس

خطوات إعداد البحوث





المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله محمد بن عبد الله خير مبعوث للعالمين رحمة ونورا مبين ، وعلى اله الاطهار واصحابه الاخيار وبعد :

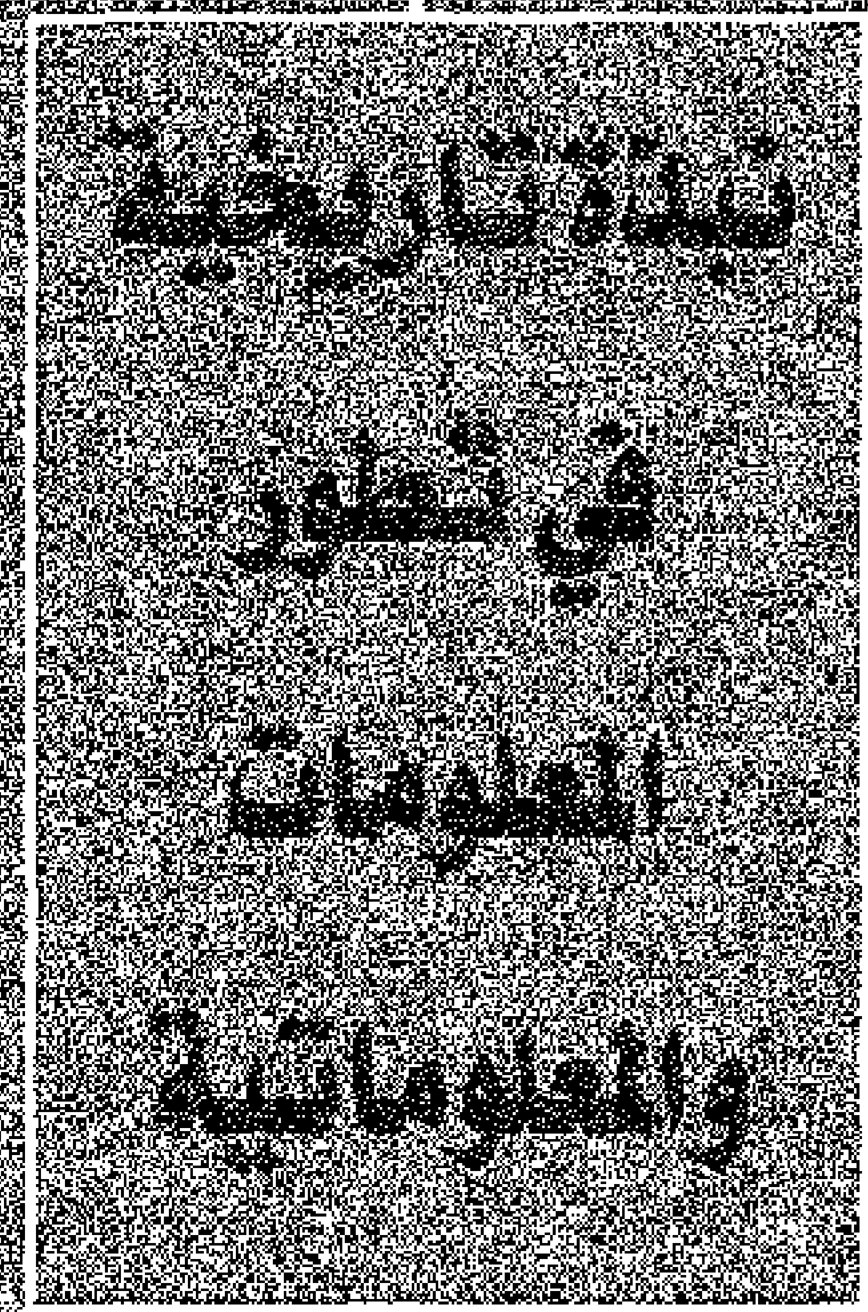
فلازال الانسان في سعي دؤوب للحصول على ما يحافظ به على بقائه ودوام تطوره واستقراره باحثا في كل ما يحيط به من الظواهر والحوادث ، دائم التفكير والتحليل فيما يدور من حوله يستقرا المعلومات موازنا ومقارنا في اهميتها يجمع ويطور كل ما يحصل عليه خدمة لمنفعته ، وعالم المعلومات عالم معقد التفاصيل متعدد الجوانب جمعها علم جديد (المعلوماتية) حتى صار العالم باطرافه المترامية يتزاور في اصقاعه المتباعدة وكانها قريبة منه بل كانه قرية صغيرة هذا الانفجار المعرفي في المجالات شتى جعل الحصول على المعلومات بشكل سريع موفرا الجهد والوقت الكثير للانسان ، فالباحث العلمي اليوم يجد الطرق ميسرة وممهدة للحصول على أي معلومة يحتاجها او أي مصدر او مرجع علمي بعد ان كان يعاني من صعوبة في ذلك فعالم المعلومات اليوم يحوي كل حاجات الباحث العلمي .

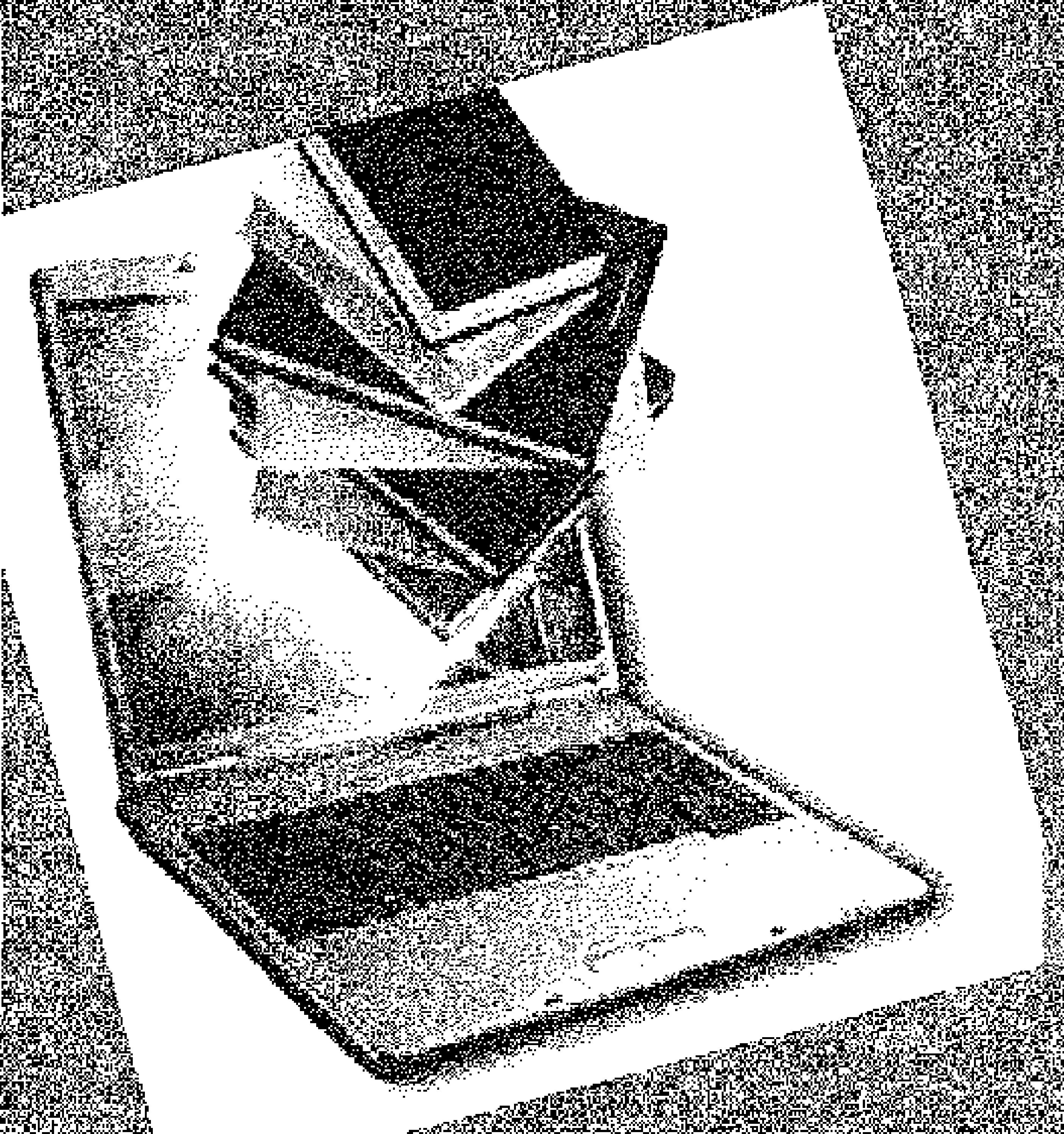
وهنا نتساءل هل اصبح الانسان في هذا العصر مترفا بفضل هذا العالم الجديد ؟؟؟ وكيف يتعامل مع هذا العالم المتطور كل يوم ؟ نعم لقد اصبح اليوم مترفا بكل المعلومات التي يحتاجها فيما لو احسن البحث عنها في هذا العالم من خلال الانترنيت الذي جمع له كل حاجاته في المجالات شتى ، ما يحتاجه ومالا يحتاجه في الوقت ذاته فما لا يحتاجه يدفعه الفضول لمعرفته والتعامل معه وعلى الرغم من تخلف البلدان العربية عن ركب التطور العلمي في هذا المجال عن بلدان اوربا وامريكا الا ان هذا العلم اصبح شغلها الشاغل لمواكبة البلدان المتطورة

واصبحت تكنولوجيا المعلومات تدخل في مفاصل الحياة المختلفة في البلدان العربية على تفاوت ثقافات هذه البلدان ، ومما يهمنا في هذا المقام هو كيف نتعامل مع المعلومات ونوظفها في البحث العلمي ، من هنا سعى الباحثان في جمع ماتناثر في بطون المصادر والادبيات في محاولة لتيسير الجهد وجمعها في هذا الكتاب فلنا فضل الجمع والاعداد والتنسيق في هذه المعلومات وقد قسم الكتاب على خمسة فصول تعرفنا من خلالها على تاريخ المعلوماتية وتطورها وعلاقتها في البحث العلمي وكيفية ايجادها وتنظيمها في منهج علمي (نظم المعلومات) .

نسال الله ان نكون قد وفقنا فيما قصدنا ولا ندعي الكمال في هذا الجهد ولكننا بدانا خطوة في هذا المجال لعلها تثمر ثمرة طيبة ومباركة نسال الله التوفيق والسداد .







- المعلوماتية في القرن العشرين
- مفاهيم المعلومات وموضوعاتها

1

الفصل الاول

نبذة تاريخية في تطور المعلومات والمعلوماتية

تشكل المعرفة الاساس في حياة الانسان فمنذ ان عرف الانسان الحياة وهو يبحث وينتفع مما يصادفه كل يوم ويتقصى المعلومات، وعدها السلاح التي بها تتطور حياته من اجل البقاء والاستمرار في الحياة وتطورت الحياة وتطورت معها المعرفة الانسانية وتنوعت وتعددت العلوم، وكان اساس تقدم الحضارات الانسانية نتيجة لتعاملها المعرفي مع واقع الحياة. ومن هنا تمايزت المجتمعات والشعوب في قدرتها على التطور، وفي الجانب الاخر تخلفت شعوب ومجتمعات بسبب عدم قدرتها على استيعاب الواقع المعرفي التي كانت تعيشه والقرآن الكريم يشير لذلك: ﴿قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ﴾. (الزمر اية/9)

وتمثل المعلومات العصب الاساس للمعرفة ومن خلال المعرفة يتطور الانسان وبالتالي المجتمع لذا نجد الانسان دائم البحث عن المعلومات ولكن أي المعلومات التي ينتفع بها ولماذا يبحث عنها: -

يبحث عن المعلومة الجديدة التي تسهم في تطور معرفته على الرغم من مصادفته لمعلومات كثيرة.قد تكون الحاجة للمعرفة وتطويرها سببا في البحث عن المعلومات.

فضول الانسان في التقصي والاستكشاف.مدى اصالة المعلومة ومصداقيتها وهذا ما يحدده المنهج العلمي في انتقاء المعلومات والتثبت من مصداقيتها.يحاول ان ينفرد في تعرف معلومات جديدة او هو يكتشفها.التفكير



العلمي الدائم يضع الانسان بحاجة دائمية لجمع المعلومات.يعمل الانسان على فرز المعلومات ويحدد ما يستفيد منه.

ربط معلومات سابقة بمعلومات جديدة هو انتاج فكري جديد يتسم بالحداثة والتطور.

ان المعرفة حصيلة امتزاج خفي بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم فنحن نتلقى المعلومات فنمزجها بما تدركه حواسنا ونقارنها بما تختزنه عقولنا من واقع خبراتنا ثم نطبق على هذا المزيج ما بحوزتنا من أساليب الحكم على الأشياء وصولا إلى النتائج والقرارات أو استخلاصا لمفاهيم جديدة. ولكي يحافظ الإنسان على نفسه ووجوده عليه ان ينتج ولكي ينتج عليه ان يكتسب المعرفة لكي يستطيع ان يتواصل مع الآخرين ويعرف محيطه وخصائص مجتمعه والصعوبات التي تقف أمام تحقيق حاجاته الأخرى. ولا معرفة إلا بعمل فمن عرف دلته المعرفة على العمل ومن لم يعمل فلا معرفة له.

لذلك فان المعلومات تصبح العصب الحيوي في حركة الأمم وتطورها بوصفها منطلق الحاجة المعرفية.ذلك ان الحاجة للمعرفة تبقى المحور الرئيسي في مصير الأمم لأنها تشكل الرافد الذي يغذي الحاجات الأخرى فمع جمود المعرفة وتوقف نموها في الأمم تواجه هذه الأمم نقصان في حاجاتها الأساسية الأخرى فتتخلف عن مسيرة الحياة وتقع أسيرة في رقبة الأمم القوية التي تمتلك سلاح المعرفة والعلم. ان الصراع التاريخي بين الأمم كان صراعا تميزت فيه المعرفة كسلاح حاسم ينتصر فيه من يمتلكه مهما كانت القوى المادية والعسكرية التي يمتلكها الطرف الآخر، لان المجهود الحقيقي هو المجهود الذي ينبعث من

عقل الإنسان وليس جسده والقوة الواقعية في ذلك قوة المعرفة والعلم. لذلك كانت قوة انتشار الإسلام وانبعاثه في العالم هو في تلك المعلومات التي فتحت للبشرية آفاقا معرفية جديدة قطعت خيوط ظلام الجاهلية ؛ فاسلوب التطور مع المعلومات والاستفادة منها هو انتاج علمي يسعى من خلاله الانسان الى تطوير ذاته ومجتمعه وبالتالي يضمن له اسلوبا متطورا في مواجهة تحديات الحياة ومصاعبها ومن هنا بدأ العالم يأخذ منحا تطوريا جديدا أساسه العلم والمعرفة حتى القرن الواحد والعشرين الذي يشهد ثورة معرفية كبيرة أساسها وعمادها ووقودها هو المعلومات لا غير حيث أصبحت السلاح الذي من امتلكه امتلك قوام القدرة وسيطر على العالم،بوصف هذا القرن الجديد هو خلاصة مركزة للتطور والتراكم العلمي والمعلوماتي للتاريخ البشري. ويرى (الفين توفلر) : ان القوة في القرن الواحد والعشرين لن تكون في المعايير الاقتصادية أو العسكرية ولكنها تكمن في العنصر K (المعرفة knowledge) بعدما كانت المعرفة مجرد إضافة إلى سلطة المال والعضلات باتت اليوم في جوهرها الحقيقي فالقوة العسكرية ترتبط مباشرة بالقدرة التكنولوجية أي المعرفة التي تكتنزها وعلى عكس العناصر الاقتصادية والعسكرية فان المعرفة لا حدود لها ولا تنضب. لقد تحولت المعلومات إلى إنتاج واقعي وجهد حقيقي فرض نفسه على كافة الفعاليات البشرية الأخرى مع مجرد كونها واقع افتراضي يسكن في خيال الذهن الواسع، ولكن قوة وجبروت هذه الثورة وتأثيراتها حولتها إلى قوة حقيقة مستأثرة وطاغية، لذلك: تصبح المعرفة البديل الأخير من كل عوامل الإنتاج الأخرى وما زال الاقتصاديون التقليديون يجدون صعوبة في التعود على هذه الفكرة لأنه يصعب تحديدها

كميا وسواء كان قياس المعرفة ممكنا ام غير ممكن فأنها أصبحت العامل الأكثر كفاءة والأكثر أهمية بين عوامل الإنتاج.

لا تكمن خطورة هذه الثورة الجديدة في كونها مجرد حالة معرفية بل على العكس من ذلك فان هذا التطور المعلوماتي يحمل بذورا معرفية إيجابية يمكن ان تساهم في حل الكثير من المشاكل الإنسانية المعقدة وتسهم في تطور الحالة الإنسانية والتعاونية عند البشر، ولكن خطورة الأمر يكمن فيمن يمتلك أدوات هذه القوة لتحقيق مآرب واهداف خاصة لنشر معلبات معرفية جاهزة وغسل عقول البشر للتحكم بهم واستغلالهم لأهداف اقتصادية أو سياسية او أيديولوجية. إذ ان قوة الأدوات المعلوماتية تتحقق في قدرتها على التحكم الثقافي بالآخرين بوصفها المصدر المعلوماتي لتشكلها المعرفي، فعن: طريق التثقيف كوظيفة أساسية لوسائل الإعلام يكتسب الأفراد ويطورون داخليا كل نواحي ثقافتهم ولا يتضمن هذا العادات والتقاليد داخل محيط عائلاتهم فقط بل اللغة أيضا واستخدام الأدوات المادية والمعتقدات. فبمقدار ما تستطيع ان تحققه هذه الأدوات من تغيير في عقل الفرد وثقافته تزداد قوة وأهمية وتصبح سلطة حقيقة في المجتمع.

ويرى ليوتار في كتابه شرط ما بعد الحداثة وينذر بان: المعرفة بصفتها سلعة معلوماتية لا غنى عنها للقوة الإنتاجية أصبحت وستظل من أهم مجالات التنافس العالمي من اجل إحراز القوة ويبدو من غير المستبعد ان تدخل دول العالم في حرب من اجل السيطرة على المعلومات كما حاربت في الماضي من اجل السيطرة على المستعمرات.

فإذا أصبحت المجتمعات تستقي موارد معلوماتها من جهات أخرى لإشباع نهمها المعرفي وحاجاتها الثقافية فان هذا يعني ان تتقولب ضمن أسس ثقافية وفكرية تتناسب مع مصالح مورّد المعلومات ومصدّرها فتقع في حبال شبكاته العنكبوتية بوصفها منتجا ومحتكرا لأدوات المعرفة المتمثلة بالتكنولوجية الحديثة المدهشة ، لان: تقانة المعلومات هي التي جعلت من الثقافة صناعة قائمة بحد ذاتها لها مرافقها وسلعها وخدماتها بل إننا لا نتجاوز الحقيقة إذا قلنا بان اثر الثقافة يكاد يشكل جميع عناصر منظومتها والعلاقات البينية التي تربط هذه العناصر ولا تشمل هذه العناصر الإدارة الثقافية ومواردها فقط بل أيضا وهذا هو الأهم بنية المعرفة داخل المجتمع والأسس والمبادئ التي قامت عليها وقاعدة القيم التي انطلقت منها ، فالدور الحيوي الذي يلعبه ذلك الكم الهائل من المعلومات جعل من التقنية مصدرا أساسيا للقوة السياسية والعسكرية والاقتصادية والثقافية ، اذ باتت تقنية المعلومات أداة رئيسة للفعل السياسي الموجه نحو السيطرة والتوجيه الإعلامي والتربوي وهذا ما نراه اليوم جليا وواضحا في مجتمعنا العربي، ولا نعتقد ان أحدا يستطيع إنكار تأثيرها الواضح في نظام القيم وتشكيل رؤية الفرد نظرا لما أحدثته وسوف تحدثه من تغييرات حادة في أنماط السلوك والمعايير.

ويرى الفين توفلر في كتابه أشكال الصراعات المقبلة: ان المعرفة كوسيلة تختلف عن كل الوسائل الأخرى إنها لا تنضب ويمكن استخدامها من قبل الطرفين، وجزء محدود من المعلومات يمكن ان يعطي أفضلية استراتيجية وتكتيكية هائلة ويمكن ان يؤدي حجزه إلى نتائج كارثية.

فخطورة المد المعلوماتي الجديد تنبع من قدرته على استحواذه على القنوات والأدوات التي تصنع ثقافة الفرد وبالتالي تستحوذ على بنيته المعرفية وتتحكم في سلوكه وتوجهاته وأهدافه وبعبارة موجزة فأنها تسترقه في القطيع الإلكتروني التي يقوده قلة ونخبة تستحوذ على معظم موارد العالم.

كل ما قلناه هو ينصب في دراستنا لتحديات التاريخ الجديد ومعطياته المستقبلية، وكيف نستطيع ان نصنع مستقبلا آمنا وتاريخا مشرفا يرتكز على الاستقلالية الحضارية بعيدا عن التسلط الحضاري والاستعمار السياسي لامتنا. والثورة المعلوماتية هي من اخطر التحديات والأعاصير التي تهب علينا وتجتاحنا من جذورنا لتقيدنا في زنزاناتها الإعلامية والتقنية وتغسل عقولنا بإعلاناتها وتأثيراتها الضوئية المبهرة حتى تمحي صورنا المعرفية الأصيلة وتؤسس في أعماق حضارتنا معرفيتها الهزيلة القائمة على المادة واللهو والأنانية.

إننا نحاول ان ندرس الظاهرة المسماة بالمعلوماتية لكي نتعرف على حقيقتها واهداف الذين يحتكرون أدواتها ويوجهونها ونحاول ان نستثمر هذه الأدوات إيجابيا لصالحنا في تقوية معرفيتنا ونشر المعلومات الإنسانية النبيلة من قيم الإسلام والسلام والحرية والاخوة والتعاون والعدالة. اذ ان تقنية المعلومات لا تحمل بذاتها في باطنها شرورا بل يمكن ان يستفاد منها للخير اكثر ولكن من يحتكرها هو الذي يقود العالم يوما بعد يوم نحو الفوضى والفساد والحرب والفقر.لان: التكنولوجيا بطبيعتها متعادلة القيمة كالسيف انه خامة تكنولوجية والأشياء بذاتها لا تحمل قدرا من الخير والشر وانما البشر هم الذين ينفثون فيها الحياة باستخدامهم إياها ويضفون عليها خصائص معنوية وأخلاقية.

المعلوماتية في القرن العشرين

لم يكن الانفجار المعرفي في هذا القرن وليد صدفة بل هو نتيجة تراكم معرفي وتراكم خبرات معرفية وشكل انعطافا تاريخيا مهما في التطور المعرفي لانه استقرا تاريخ المعرفة فما كان الا ان يتمتع رجالات هذا العصر من التخطيط الجيد في توفير قاعدة بيانات عالمية هدفها زيادة المعرفة ومحاولة ايصالها الى كل من يحتاجها باقل جهد وافر وقت عن طريق جعل المعلومات متاحة امام الجميع القاصي والداني المتعلم وغير المتعلم ذلك عن طريق الانتشار الواسع للمعلومات وشبكات الاتصال ذات التقنيات العالية التي جعلت العالم وحدة متكاملة في المعلوماتية ورفعت الحواجز وقربت المسافات إلى حد جعل العالم قرية صغيرة تمتد بشبكة معقدة من الاتصالات. وهذه التقنية قد ولدت وتولد مفاهيم جديدة باعتبار انها قد قاربت بين البشر والأمم إلى حد التفاعل الشديد والسريع بحيث خلقت حالة تداخل شديدة بين الأفكار والثقافات ينتج عنها أما الصراع و الاصطدام أو الذوبان والانصهار، ففي هذا التاريخ الجديد ليس هناك مجال لنصب أسوار العزلة الحديدية لحماية مجتمعاتنا بل اصبح الاندماج الحضاري والتداخل الإنساني إلى حد لا يتصور، لذلك: فأن أهم عمليات العولمة وسمتها المميزة هي المعلوماتية أو التقانة العليا بجوانبها العسكرية والمدنية، والمقصود بالمعلوماتية ليس فقط نقل المعلومات وتيسرها لأوسع عدد من الأفراد والمؤسسات وانما الفرز المتواصل بين من يولد المعلومات (الابتكار) ويملك القدرة على استغلالها (المهارات) وبين من هو مستهلك لها بمهارات محدودة.

ان البحث عن هذه التحولات التقنية المثيرة ليس لكونها أشكالا حديثة يستلذ بها البشر وتزداد رفاهيتهم من خلالها، وانما لما سنفرزه من تحولات نفسية وثقافية واجتماعية وسلوكية على البشر بحيث تنطلق من الأشكال التقنية الجديدة أنماطا بشرية في السلوك والفكر والمجتمع، لذلك فان هذه الإفرازات لابد تلقي بظلالها على مجتمعاتنا لتفرض ثقافتها وقيمها وأخلاقياتها الجديدة علينا وهذا سيشكل لنا تحديا كما هو الآن. ومن هنا لابد من دراسة ظاهرة المعلوماتية ومعرفة ملامحها وأشكالها وتموجاتها لكي نصل إلى تحليل أبعادها وآثارها على المستقبل.

ان أساس ظهور المعلوماتية وتحولها إلى قوة العصر يرتكز أساسا على تطور تقنيات الاتصال وسرعتها بحيث أصبحت لها السلطة في صناعة الأحداث وبناء السياسات وإسقاط الأنظمة وتوتير الاقتصاد وانهياره والتهام الثقافات وتعليب العقول، فللمعلوماتية عبر أدواتها الاتصالية واخطبوطها الإعلامي القدرة على صناعة الواقع الوهمي حسب توجهات النخبة المسيطرة الاقتصادية والفكرية للاستئثار والتحكم والسلطة، ذلك ان: القدرة على رسم حدود الواقع هي القدرة على السيطرة، وان عملية نقل المعلومات هي السلطة واستئثار فئات معينة بحق الوصول أو التعامل معها اليها يمثل نوعا من السلطة خطرا وعنيدا. فالسلطة المعلوماتية هي القدرة على استثمار سرعة الاتصالات لإيصال معلومات مجهزة مسبقة لأهداف معينة وهنا تكمن جوهر ظاهرة المعلوماتية باستغلال الفراغ الذي يخلفه متلقي الرسائل بالاتصال السريع عندما يفقد الوقت اللازم لاستيعاب الرسالة وهضمها.

أي ان: الاتصالات التي هي عصب عصر المعلومات وعملية الاتصال تتطلب في الاساس مُرسِلا ومُرسَلا إليه وقناة اتصال ومن شأن اعتماد وسائل الاتصال البالغة السرعة ان تجعل المعلومات تنتقل عبر قناة الاتصال في فترة وجيزة جدا تؤدي إلى وضع المرسل والمرسل إليه وجها لوجه وبالتالي انهيار عوامة المعلومات – التي عرفها المختصون بانها: الوقت الذي تستغرقه المعلومات في قناة الاتصال- فتقنية الاتصالات وسرعتها وقدرتها على إيجاد التواصل المادي بين البشر وضعتها في مقدم الأولويات الثقافية والاقتصادية بحيث أصبحت المنبر الثقافي والتعليمي الذي يكتسب منه الناس حتى اصبح ممتلكو هذه الوسائل المعلوماتية هم الذي يصنعون المعلومة ويرسمون واقعا خياليا يتحكمون بتأثيراته على المتلقي المسكين، ففي ثقافة التلفزيون مثلا: كثيرا ما يعتقد المرء ان ما يراه هو حق وهو في الغالب اكثر أهمية من الحقيقة الفعلية حين يمس الأمر فهم وتصورات النشاطات الإنسانية، ففي الأفلام صار الناس لا يميزون بين ما هو تاريخي حقا وما هو روائي، فقد غدا الإعلام دينا مدنيا حالا محل التاريخ والثقافات القومية والعائلة والأصدقاء وبات القوة السائدة التي تخلق تصوراتنا العقلية عن الواقع، والإعلام ببساطة يصنع ويجهز ما يباع أي كل ما يزيد الأرباح وما يباع هو الإثارة والجذب السريع والفوري.فوسائل الاتصال السريع هذه لا تؤدي فقط إلى عملية تسهيل أعمال المستخدم ورفاهيته بل أنها تصنع له ثقافته الخاصة وسلوكه بجميع نواحيه وبرنامجه اليومي الخاص حتى ذوقه في الشرب والأكل، بل وتسيطر عليه كاملا عندما تحدد له ما هو الصحيح أو الخطأ والحق أو الباطل، فهوليود مثلا: لا تنتج أفلاما فحسب بل تولد قوة ونفوذا، إنها تساهم تحديدا في

تظهير صورة الخير والشر في العديد من الأوضاع الاستراتيجية. وباتت ال CNN - التي قالت عنها مادلين اولبرايت بأنها العضو السادس في مجلس الأمن الدولي- رمزا للإعلام الذي لم يعد مجرد وسيلة نقل ولكن أصبحت مصدرا للمعلومة وباتت قادرة على صياغة رؤية خاصة للعالم تدخل إلى لاوعي المشاهدين:الرؤية الأمريكية. وذا كانت الماكنة المعلوماتية قادرة على تحويل الواقع إلى خيال وتغيير الخيال إلى واقع أو الشر إلى خير فان الأمر سيصبح خطيرا حينئذ باعتبار ان أدوات المعلوماتية أصبحت العصب الحيوي الذي يتنفس منه العالم كافة أفكاره وتحركاته وفعالياته، فلقد أصبحت: العاب الواقع الافتراضي في طريقها لأن تصبح اكثر من مجرد وسيلة للترفيه إنها تتحول إلى جزء حيوي من الثقافة الجديدة لدى الشباب، ما الذي سيفعله مدمنو الألعاب إذا ما اشتد عودهم؟

ان مبعث الخطورة ينبع من كون أدوات المعلوماتية هي في يد قلة من الأباطرة الذين احكموا سياساتهم ونفوذهم ويفرضون ما يريدون على العالم، فشركة مثل: شركة (T & AT) التي تعتبر إحدى اكبر شركات الاتصالات البعيدة المدى في العالم تقدر ان ثمة الفين أو ثلاثة آلاف شركة عملاقة تحتاج إلى خدماتها العالمية. ويوجد حسب إحصاءات منظمة الأمم المتحدة 35 ألف شركة كبيرة عابرة للأوطان ترتبط بها 150 ألف شركة تابعة، وقد اتسعت تلك الشبكة بحيث يقدر ان المبيعات ما بين الشركات التابعة التي تنتمي للمجموعة نفسها صارت تمثل ربع التجارة العالمية وهذه البنية الجماعية التي تشهد عز نموها لم تعد مرتبطة بأحكام الدولة والأمة وهي تمثل عنصرا أساسيا من نظام الغد العالمي.

ان ثورة المعلومات فتحت آفاقا واسعة البشر للعثور على رؤى جديدة عجز عنها السابقون لافتقادهم لتلك التقنيات ولكن السؤال يبقى محيرا كيف يستطيع الإنسان ان يتعامل مع هذا الاجتياح المعلوماتي بشكل موضوعي وعقلاني ونقدي، فيا ترى: ما الذي سيفعله الشخص العادي وهو يجد نفسه ليس في مواجهة 50 قناة فقط بل آلاف من أفلام السينما والعروض المختلفة؟ وكيف سيواكبون مئات القنوات من التلفزيون التفاعلي وخدمات التسوق وكلها تتزاحم لجذب انتباهه؟ وكيف سيختارون المنتَج الصحيح من احسن بائع وبأرخص الأسعار؟

ومن ملامح هذه الظاهرة أباطرة المعلومات فقد ظهر في خضم هذه الأعاصير المعلوماتية رجال من نتاجات الرأسمالية النفعية اصبحوا يسيّرون العالم بصناعتهم للأحداث وتسويقهم التجاري للمعلومات عبر احتكارهم لأساطيل كبيرة من أدوات الأعلام والمعلومات، مثل بيل غيتس الذي يعد أغنى رجل في العالم وصاحب اكبر شركة كومبيوتر أنتجت نظام تشغيل تعتمد عليه معظم الأجهزة الكومبيوترية في العالم، ومثل روبرت مردوخ ذلك اليهودي الأسترالي المتجنس بمجموعة جنسيات عالمية الذي بدأ حياته العملية عام 1952 وكان عمره وقتها 21 عاما حين ورث عن أبيه جريدتين محليتين في استراليا، لكنه انطلق مثل الصاروخ ليصبح إمبراطور الإعلام العالمي حين سيطر على 70٪ من الصحف الأسترالية، وبدأ منذ عام 1969 بالتوجه إلى بريطانيا حيث اشترى صحف (التايمز والصن) ثم اصدر (صنداي تايمز ونيوز آوف ورلد) ثم سيطر على محطة (بي سكاي) التي تضم 40 قناة، ثم محطة (جراندا سكاي) التي تضم 7 قنوات ثم

(بريميوم شانلز) واتجه بعد ذلك إلى كل العالم، ففي اليابان يمتلك محطة (جي سكاي بي)، وفي الصين قناة (فونيلس)، وفي الهند قناة (إل سكاي بي)، وفي إندونيسيا (تلفزيون إندونيسيا)، وقناة في جنوب أفريقيا وقناتان في البرزيل والمكسيك، وفي امريكا يمتلك مجموعة قنوات فوكس القرن العشرين وفوكس 2000، حيث يسيطر على 22 قناة تغطي 40٪ من مشاهدي التلفزيون في الولايات المتحدة الأمريكية، إضافة إلى امتلاكه لجريدة (الواشنطن بوست) ودار نشر (هابرر كولينز). وفي استراليا فان إمبراطورية مردوخ قد توقفت إلى 269 جريدة يومية ومحطة تلفزيونية بها 34 قناة. وقد قال عنه تيد ترنر- أحد أباطرة المعلومات أيضا وصاحب الـCNN – لا تسمحوا بدخول هذا الرجل إلى بلدكم فهو يريد السيطرة على جميع محطات التلفزيون في العالم ويريد التأثير على كل الحكومات.

ويذكر صاحب كتب احتكار الإعلام ان طبقة تمثل 1٪ من الناس تمتلك السيطرة على الإعلام ففي عام 1983 كانت أغلبية ملكية الشركات محصورة في خمسين شركة، وفي عام 1997 تقلصت الشركات المسيطرة على الإعلام إلى عشر شركات، وعندها يسيطر مجموعة قليلة من الأشخاص هم رؤساء شركاتهم على اكثر من نصف المعلومات والأفكار التي تصل إلى 220 مليون أمريكي، ومن خلال امتلاك الإعلام والسيطرة عليه فان ما يتراوح بين 30 إلى 50 مصرفا وما يتراوح بين 10 إلى 50 شركة إعلامية يسيطرون على العالم ويصنعون أو يحطمون السياسيين والحكومات.

ما هي المعلومات ومفهومها

تعددت تعاريف المعلومات وفي ذات الوقت اختلفت بحسب وجهة نظر اصحابها ذلك لاختلاف دلالة المعلومات ويمكن حصر بعض التعريفات

المعلومات لغة:

المعلومات من حيث مدلولها اللغوى مشتقة من المادة اللغوية(علم)، وهى مادة غنية بالكثير من المعانى كالعلم والإحاطة ببواطن الأمور والوعى، والإدراك، واليقين، والإرشاد، والإعلام، والشهرة، والتميز، والتيسير، وتحديد المعالم، والمعرفة، والتعليم، والتعلم، والدراية ... إلى آخر ذلك من المعانى المتصلة بوظائف العقل، و Information هى المقابل الإنجليزى لكلمة معلومات، وهذه الكلمة الانجليزية مشتقة من اللاتينية Informatio التى كانت تعنى فى الأصل عملية الاتصال أو ما يتم إيصاله أو تلقيه). (حشمت قاسم 1990.، ص : ٥٩)

وجاء في لسان العرب

علم: من صفات الله عز وجل العَلِيم والعالِمُ والعَلاَّمُ؛ قال الله عز وجل: وهو الخَلاَّقُ العَلِيمُ، وقال: عالِمُ الغَيْبِ والشَّهادةِ، وقال: عَلاَّمُ الغُيوب، فهو اللهُ العالمُ بما كان وما يكونُ قَبْلَ كَوْنِه، وبِمَا يكونُ ولَمَّا يكُنْ بعْدُ قَبْلَ أن يكون، لم يَزَل عالِماً ولا يَزالُ عالماً بما كان وما يكون، ولا يخفى عليه خافيةٌ في الأرض ولا في السماء سبحانه وتعالى، أحاطَ عِلْمُه بجميع الأشياء باطِنِها وظاهرِها دقيقِها وجليلِها على أتمّ الإمْكان. وعَليمٌ، فَعِيلٌ: من أبنية المبالغة.

ويجوز أن يقال للإنسان الذي عَلَّمه اللهُ عِلْماً من العُلوم عَلِيم، كما قال يوسف للمَلِك: إني حفيظٌ عَلِيم. وقال الله عز وجل: إنَّما يَخْشَى اللهَ من عباده العُلَماءُ: فأخبر عز وجل أن مِنْ عبادِه مَنْ يخشاه، وأنهم هم العُلَمَاء، وكذلك صفة يوسف، عليه السلام: كان عليماً بأَمْرِ رَبِّهِ وأَنه واحد ليس كمثله شيء إلى ما عَلَّمه الله من تأْويل الأَحاديث الذي كان يَقْضِي به على الغيب، فكان عليماً بما عَلَّمه اللهُ. وروى الأزهري عن سعد بن زيد عن أبي عبد الرحمن المُقْري في قوله تعالى: وإنه لذُو عِلْمٍ لما عَلَّمْناه، قال: لَذُو عَمَلٍ بما عَلَّمْناه، فقلت: يا أبا عبد الرحمن مِمَّن سمعت هذا؟ قال: من ابن عُيَيْنَة، قلتُ: حَسْبي. وروي عن ابن مسعود أنه قال: ليس العلم بكثرة الحديث ولكن العِلْم بالخَشْية؛ قال الأزهري: ويؤيد ما قاله قولُ الله عز وجل: إنما يخشى اللهَ من عباده العُلَماءُ. وقال بعضهم: العالمُ الذي يَعْمَلُ بما يَعْلَم، قال: وهذا يؤيد قول ابن عيينة. والعِلْمُ: نقيضُ الجهل، عَلِم عِلْماً وعَلُمَ هو نَفْسُه، ورجل عالمٌ وعَلِيمٌ من قومٍ عُلماءَ فيهما جميعاً. قال سيبويه: يقول عُلَماء من لا يقول إلاّ عالِماً. قال ابن جني: لَمَّا كان العِلْم قد يكون الوصف به بعدَ المُزاوَلة له وطُول المُلابسةِ صار كأنه غريزةٌ، ولم يكن على أول دخوله فيه، ولو كان كذلك لكان مُتعلِّماً لا عالِماً، فلما خرج بالغريزة إلى باب فَعُل صار عالمٌ في المعنى كعَليمٍ، فكُسِّرَ تَكْسيرَه، ثم حملُوا عليه ضدَّه فقالوا جُهَلاء كعُلَماء، وصار عُلَماء كحُلَماء لأن العِلمَ مَحْلَمةٌ لصاحبه، وعلى ذلك جاء عنهم فاحشٌ وفُحشاء لَمَّا كان الفُحْشُ

من ضروب الجهل ونقيضاً للحِلْم، قال ابن بري: وجمعُ عالمٍ عُلماءُ، ويقال عُلاّم أيضاً؛ قال يزيد بن الحكم:ومُسْتَرِقُ القَصائدِ والمُضاهِي، سَواءٌ عند عُلاّم الرِّجالِ

المعلومات اصطلاحا

والمصطلح هو ما اصطلح عليه القوم، وغالباً تتمثل التعريفات الاصطلاحية فيما ورد فى معاجم وموسوعات التخصص، وفيما يلى بعض تعريفات المعلومات كما وردت فى بعض المعاجم والموسوعات:

تعريف المعلومات وفقا للمعجم الموسوعى لمصطلحات المكتبات والمعلومات:

1- البيانات التى تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد، لأغراض اتخاذ القرارات، أى البيانات التى أصبح لها قيمة بعد تحليلها، أو تفسيرها، أو تجميعها فى شكل ذى معنى والى يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها فى صورة رسمية أو غير رسمية وفى أى شكل.

2. المقومات الجوهرية فى أى نظام للتحكم (4)أحمد محمد الشامى، سيد حسب الله. المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات. الرياض، دار المريخ.

3. المفهوم المتصل بالبيانات نتيجة لتجميعها وتناولها.

4. بيانات مجهزة ومقيمة خاصة إذا تم استيفاؤها من مجموعة من الوثائق أو الأشكال

تعريف المعلومات وفقا لقاموس البنهاوى الموسوعى(شعبان خليفة. قاموس البنهاوى الموسوعى فى مصطلحات المكتبات والمعلومات

1- الحقائق الموصلة.

2- رسالة تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم استخدام وحدة وسط بيانات ومعناه.

3- عملية توصيل حقائق أو مفاهيم من أجل زيادة المعرفة.

تعريف حشمت قاسم للمعلومات :

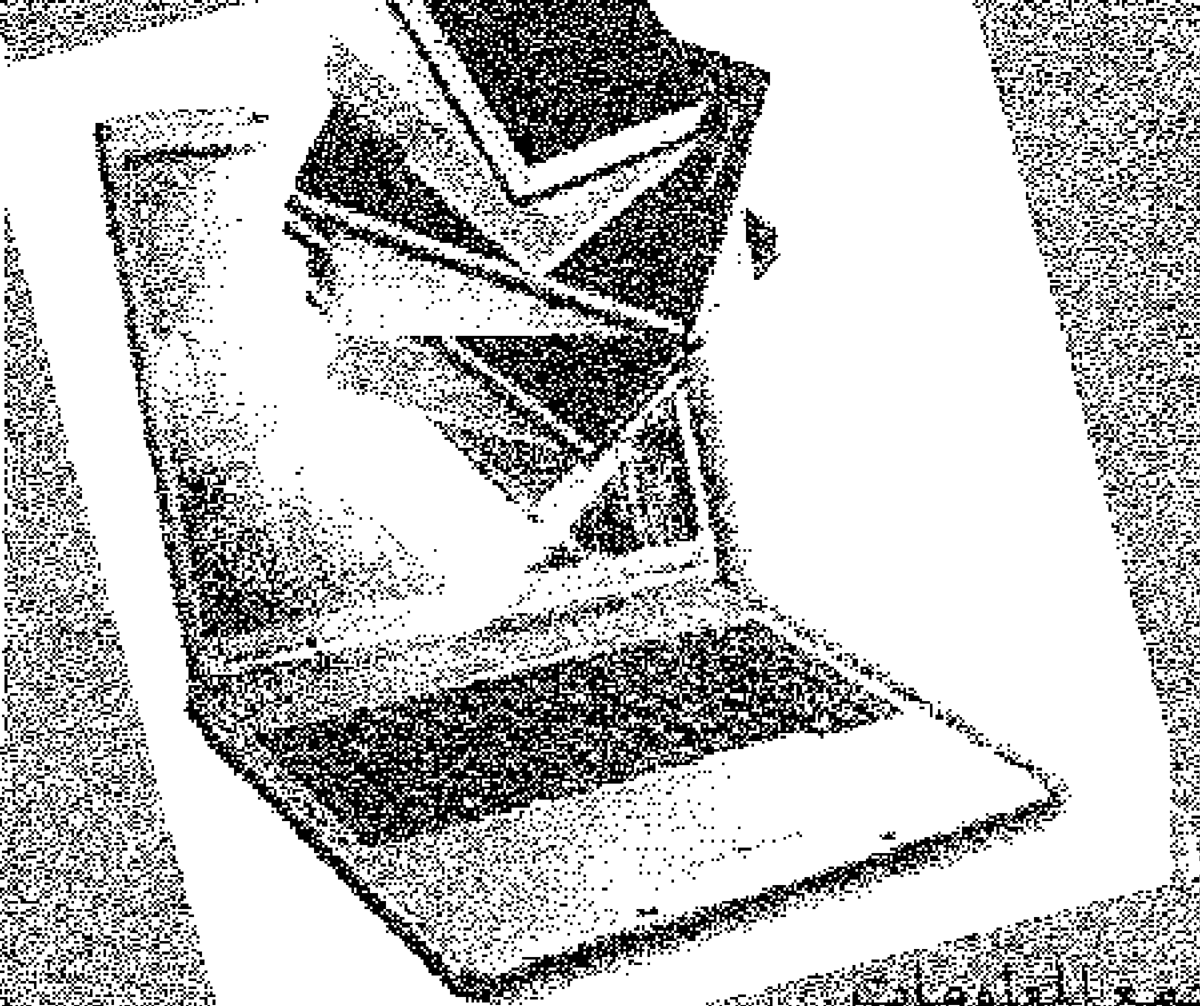
هو ذلك الشئ الذى يغير من الحالة المعرفية للمتلقى (القارئ أو المشاهد أو المستمع، أو أياً كانت الحاسة التى يتم بها التلقى) فى موضوع ما(حشمت قاسم. مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات. القاهرة، دار غريب، 1990)

تعريف شوقى سالم للمعلومات:

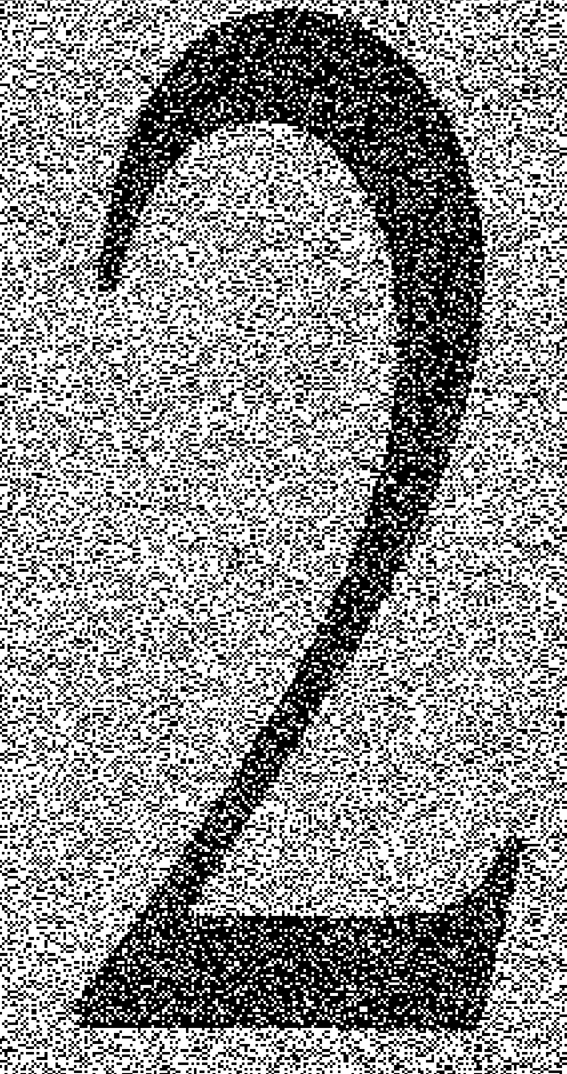
المعلومات هى البيانات المصوغة بطريقة هادفة لتكون أساساً لإتخاذ القرار (شوقى سالم، 2001، ، ص 8)



أهمية المعلومات



- أهمية جمع المعلومات
- مفهوم المعلومات
- فوائد المعلومات من الناحية العملية
- كيف تحدد المعلومات التي تريدها؟
- خصائص المعلومات
- أنواع المعلومات وخصائصها
- طبيعة تكنولوجيا المعلومات
- مفهوم تكنولوجيا المعلومات
- أقسام تكنولوجيا المعلومات
- أجهزة تكنولوجيا المعلومات
- أركان المعلومات والبحث العلمي
- دواعي استخدام المعلومات الالكترونية
- مصادر المعلومات الالكترونية
- مشاكل التعامل مع المصادر الالكترونية
- القرارات ودلالاتها المختلفة
- الأمتمتة بالمعلومات
- أهمية الاهتمام بالمكتبات والمعلومات
- سمات مجتمع المعلومات
- التأثيرات الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- أبرز القضايا والاتجاهات المؤثرة في مجتمع المعلومات



الفصل الثاني

أهمية المعلومات

أهمية وخصائص المعلومات ان أقدر الناس على التخطيط والتعامل مع الأشياء هو من يتملك المعلومات بشتى صورها وأشكالها، فبقدر ما يحوزه الأشخاص أو الدول من معلومات بقدر ما يكونوا في مواقع أكثر قوة وأقدر على التصرف، إن أي نشاط بشري نمارسه سواء أكان صناعياً أم تجارياً أم غير ذلك يعتمد في أساسه على المعلومات، ان للمعلومات دورها الذي لا يمكن إنكاره في كل نواحي النشاط فهي أساسية للبحث العلمي وهي التي تشكل الخلفية الملائمة لاتخاذ القرارات الجيدة وهي عنصر لاغني عنه في الحياة اليومية لأي فرد وهي بالإضافة إلى هذا كله مورد ضروري للصناعة والشئون الاقتصادية والإدارية والعسكرية والسياسية ولذلك يصدق القول (من يملك المعلومات ويستثمرها يستطيع أن يكون الأقوى)

ويذهب البعض عند تقييمه للمقومات الأساسية للإنتاج القومي وهي المادة والطاقة والمعلومات إلا أن الخيرة أصبحت تتبوأ المكانة الأولى من حيث الأهمية وهكذا فالمعلومات مورد في غاية الأهمية وهي مورد يعتمد عليه في استثمار أي مورد أخر فقدرة الإنسان على استثمار الموارد المادية والبشرية رهينة بقدرته على استثمار المعلومات وإذا كان الإنسان الآن يستثمر موارد الطاقة الحرارية وغيرها من مصادر الطاقة فان ذلك لم يتحقق إلا باستثمار ما توافر لديه من معلومات حول خصائص هذه تام وارد وسبل الإفادة منها ولهذا فان استثمار مورد المعلومات هو المعيار الذي يعتمد عليه الآن في التميز بين المجتمعات المتقدمة من جهة و المجتمعات المتخلفة من جهة أخرى.

ويمكن تلخيص أهمية المعلومات فيما يلي:

1- تنمية قدرة الدولة على الإفادة من المعلومات المتاحة والخبرات التي تحققت في الدول الأخرى.

2- ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من جهد في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات.

3- كفالة قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.

4- توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات الفنية و اختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات في المستقبل.

5- رفع مستوى فعالية وكفاءة الأنشطة الفنية في قطاعات الإنتاج والخدمات.

6- ضمان القرارات السليمة في جميع القطاعات وعلى مختلف مستويات المسئولية. (محمد فتحى عبد الهادى، 1993، 198).

ويركز (محمد نصار، 1998، 120) على توضيح مدى أهمية المعلومات فى حياتنا المعاصرة فى النقاط التالية:

1- دورها المهم فى إنجاح خطة التنمية؛ سواءً ما يتعلق منها بالتنمية الاقتصادية أو التنمية الاجتماعية.. الخ.

2- تعد المعلومات دعامة أساسية من دعامات البحث العلمى؛ فالبحوث بمختلف أنواعها ومناهجها بحاجة إلى البيانات والمعلومات المطلوبة لانجاز المهام الجديدة.

3- آهميتها الكبرى فى اتخاذ القرارات بكافة أنواعها وفى مجالات مختلفة.

4- هـي أسـاس ومرمـى مطلـوب وضـروري لانجـاز وظـائف الادارة الحديثـة للمؤسسات، بجميع قطاعاته.

5- المعلومـات ضـرورية لتنمية وتطـوير قـدرات الفـرد والمجتمـع، ولهـا دورهـا المهم في إنجاح أي عمل ونشاط.

تميز المعلومات الإلكترونية بأنها حديثة جدا، وتغطي اكبر عدد ممكن من الـدوريات أو التقارير أو الإحصائيات في التخصص، ويتم تحديثها والإضافة إليها باستمرار وبسرعة. في حين أن مصادر المعلومات التقليدية المطبوعة قديمة ولا يتم تزويد المكتبة إلا بقدر ضئيل منها، ولا تغطي الموضوع المطلوب تغطية واسعة. ويتميز البحث الإلكتروني بأنه سريع ويمكن الباحث من الاتصال بأي قاعدة معلومات إلكترونية في أي مكان في العالم من المنزل ليل نهار، وطيلة أيام الأسبوع، وخلال أيام العطل، بدلا من أن يذهب إلى مبنى المكتبة. ويستطيع أن يحصل في ساعات على كمية من المعلومات كان يحصل عليها في أسابيع أو اشهر. ويستطيع أن يحصل على المقالات والوثائق المطلوبة فورا وذلك بطباعتها أو تحميلها من الشاشة مباشرة أو إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى شخص آخر بدلا من طلبها من الخارج وانتظار وصولها بالبريد اشهر طويلة .هذا ويقدم الكم الهائل من المعلومات الإلكترونية والرقمية فوائد جمة لأساتذة الجامعات والطلاب والباحثين بسبب القدرة على البحث عن كمية كبيرة من المعلومات أسرع بكثير من البحث اليدوي في مصادر المعلومات المطبوعة. كما انه يمكنهم من اكتشاف معلومات بالطرق الإلكترونية لا يمكن اكتشافها بطرق البحث التقليدية في فهارس المكتبة أو المراجع المطبوعة. وفي مجال التدريس تساعد المعلومات المتوفرة الكترونيا على تحديث محتوى المقررات بصورة دائمة، وتسهيل عملية التعلم، وتحسين الأنشطة الصفية. وفي حالة الجامعات المتعددة الفروع،

تساعد المواد التعليمية الإلكترونية على توفير مصادر معلومات تعليمية متماثلة في جميع الفروع. وفي مجال البحث العلمي تشجع المراجع الإلكترونية التقدم السريع في البحث، والتواصل الفوري بين الباحثين والاطلاع على الاكتشافات الجديدة.

وبنظرة عابرة للدول الصناعية المتقدمة نجد أنها هي صاحبة القرار وهي المسيطرة على أرجاء كثيرة من العالم، وبحجم ما لديها من المعلومات عن الدول والأشياء تكون قوتها وسيطرتها

والمعلومات هي التي أنتجت لنا الصناعات المتطورة الحديثة من طائرات وقاطرات ونظم آلية متقدمة وغير ذلك من منجزات هذا العصر عصر المعلوماتن الدول المتقدمة صناعياً تحاول أن تحافظ على معلوماتها من التسرب، ولا تسمح إلا بما تعتقد أنه لن يؤثر على قوتها، ويزيد من قوة أندادها، وهي بذلك تحمي نفسها وترى أن هذه المعلومات قد تقلب موازين القوى وتغير الكثير من المواقف.

هى الحقائق أو المشاهدات أو القياسات التى قد تكون على صورة أرقام أو حروف أو رموز أو أى أشكال خاصة.. وتصف فكرة أو موضوع أو حدث أو هدف أو أية حقائق آخرى . كمواد خام غير مرتبة أو مقومة أو مفسرة أو غير معدة للاستخدام إذا ما قومت وفسرت ونظمت ورتبت (أى عولجت وتم تشغيلها أو تناولها أو معالجتها) أصبح لها مضمون ذا معنى يؤثر فى الاتجاه ورد الفعل والسلوك.. أنها فى هذه الحالة تصبح معلومات

أهمية جمع المعلومات:

إن السمة الأساسية للعصر الذي نعيش فيه هي انتشار المعلومات بسرعة في مختلف جوانب الحياة، مما جعلها تحتل مكانا رئيسيا في كل الإدارات لأنها بمثابة الدم الذي يزود نشاط الجسم .فالإدارة من دون معلومات تصبح مجرد

هياكل، لذلك فإن معظم الإدارات في حاجة ماسة إلى توفير المعلومات بوصفها أهم عنصر مشترك في كل الوظائف وفي كل مراحل عمل الإدارة.

فهي بمثابة الركن الأساسي لكل قرار اقتصادي، سياسي، إداري واجتماعي.

إلا أنه لا يكفي توفير المعلومات بقدر ما تهم القدرة على الاستفادة منها والتعامل معها بشكل متكامل، سواء عن طريق تحليلها أو التحكم الجيد فيها آوانتقائها قصد توفير قاعدة واسعة من المعلومات لضمان اتخاذ قرارات سليمة في مختلف مستويات المسؤولية سواء في وضع سياسات أو برامج أو إستراتيجيات . وهكذا فإن كل شيء يتطلب المعلومات، حيث تحولت إلى سلاح أساسي لكل دولة ولكل إدارة، ومن ثم فهي سلاح في يد كل شخص يملكها، فهي بالنسبة للسياسي مصدر قوة وأداة للسيطرة، وبالنسبة للمدير أداة لدعم اتخاذ القرارات، وبالنسبة للباحث أو للمستشار وسيلة لحل المشاكل ومادة لتوليد المعارف الجديدة

مفهوم المعلومات:

إنها عبارة عن" نظام مصمم يضع في اعتباره توفي ر المعلومات التي تحتاجها الإدارة بفروعها المختلفة في إطار التكامل "أو" بيانات مرت بمرحلة التشغيل أو التحليل من أجل استخدامها في غرض معين (سعيد محمود عرفة : 1974، ص:275)

ويقصد بالمعلومات أيضا كافة أنواع البيانات والتقارير المتعلقة بالنشاط لكل إدارة وكل قطاع، فهي تلك العمليات والأساليب المستخدمة لإنتاج معطيات تمت معالجتها لتعطي معنى كاملا للمعلومة التي يمكن استخدامها.

فتوفير المعلومة تمثل المورد الرئيسي الخام لكل الإدارات، وهي تمر عادة، بالمراحل الموضحة في الشكل الاتي (محمد سوليم، 1993، ص: 320)

البيانات العشوائية الخام

إنتاج قرار في مجال معين

فرز

تنقيح

تبويب

فالمعلومات إذن هي ناتج معالجة البيانات تحليلا وتركيبا لإستخلاص ما تتضمنه البيانات، أي أن البيانات هي ركيزة المعلومات ويمكن أن نسمي "البيانات "المتغير المستقل والمعلومات المتغير التابع.

فوائد المعلومات من الناحية العملية:

للمعلومات فوائد ووظائف أساسية عدد منها" محمد محمود العجلوتي"، (1996

- تؤثر في كفاءة الإدارة، لأن المعلومات تساهم في التطور
- تساهم في إيجاد قاعدة معرفية لحل المشكلات الفنية والإدارية .
- تسمح بالتحكم الجيد في التسيير مع ضمان استمرارية التحسن في الأداء الإداري، وتزيد من كفاءة نشاط الإدارة.
- تساهم في ضمان إمكانية استعمالها في الرقابة، حيث تقوم بتصحيح الانحراف.
- تمكن من معرفة متغيرات المحيط الذي نتعامل معه عن طريق فهم

الاحتجاجات التي تستلزم التنسيق بين المصالح والأجهزة، كما أنها تقرب وتزيل الحواجز بين الإدارات وتقرب بين مختلف المناطق.

- تساعد على توجيه وتصويب القرارات في مختلف المستويات.
- تساعد على الإجابات الفورية لبعض القضايا.
- تساهم في تخفيض حجم النفقات
- تخزن معلومات عن السنوات السابقة وتجاربها.
- تساعد على التنبؤ ببعض القضايا المستقبلية للإدارة.

ونظرا لهذه الفوائد المهمة، فإن أمريكا مثلا تستثمر في المعلومات أكثر من 40 ٪ من ميزانيتها كما صرح بذلك بعض الخبراء الأمريكيين (حازم البيبلاوي، 1991، 347) . ولم يعد هناك اى شك في أن المعلومات أصبحت في عصرنا الحالي مورداً جديداً ورئيسياً لآي منظمه بغض النظر عن طبيعة نشاطها أو حجمها أو ملكيتها فالمعلومات هي في الواقع أما موارد بشرية أو موارد مادية. ولقد أصبحت المعلومات بالنسبة لمنظمات الأعمال المعاصرة والناجحة بمثابة القاعدة ألأساسيه التي تعتمد عليها لممارسة أعمالها في ظل بيئة الأعمال المتغيرة والمعقدة والتي تحيط بالمنظمة حالياً أو مستقبلاً إن للمعلومات دورها الذي لا يمكن إنكاره في كل نواحي النشاط فهي أساسية للبحث العلمي وهي التي تشكل الخلفية الملائمة لاتخاذ القرارات الجيدة وهي عنصر لاغني عنه في الحياة اليومية لأي فرد وهي بالإضافة إلى هذا كله مورد ضروري للصناعة والشئون الاقتصادية والإدارية والعسكرية والسياسية ولذلك يصدق القول (من يملك المعلومات ويستثمرها يستطيع أن يكون الأقوى)

ويذهب البعض عند تقييمه للمقومات الأساسية للإنتاج القومي وهي المادة

والطاقة والمعلومات إلا أن الخيرة أصبحت تتبوأ المكانة الأولى من حيث الأهمية وهكذا فالمعلومات مورد في غاية الأهمية وهي مورد يعتمد عليه في استثمار أي مورد أخر فقدرة الإنسان على استثمار الموارد المادية والبشرية رهينة بقدرته على استثمار المعلومات وإذا كان الإنسان الآن يستثمر موارد الطاقة الحرارية وغيرها من مصادر الطاقة فان ذلك لم يتحقق إلا باستثمار ما توافر لديه من معلومات حول خصائص هذه تام وارد وسبل الإفادة منها ولهذا فان استثمار مورد المعلومات هو المعيار الذي يعتمد عليه الآن في التميز بين المجتمعات المتقدمة من جهة و المجتمعات المتخلفة من جهة آخرى.

ويمكن تلخيص أهمية المعلومات فيما يلى:

1- تنمية قدرة الدولة على الإفادة من المعلومات المتاحة والخبرات التي تحققت في الدول الأخرى.

2- ترشيد وتنسيق ما تبذله الدولة من جهد في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات.

3- كفالة قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.

4- توفير بدائل وأساليب حديثة لحل المشكلات الفنية و اختيارات تكفل الحد من هذه المشكلات في المستقبل.

5- رفع مستوى فعالية وكفاءة الأنشطة الفنية في قطاعات الإنتاج والخدمات.

6- ضمان القرارات السليمة في جميع القطاعات وعلى مختلف مستويات المسئولية. (محمد فتحى عبد الهادى، 1993 ، 198).

ويركز (محمد نصار، 1998، 120) على توضيح مدى أهمية المعلومات فى حياتنا المعاصرة فى النقاط التالية:

1- دورها المهم فى إنجاح خطة التنمية: سواءً ما يتعلق منها بالتنمية الاقتصادية أو التنمية الاجتماعية.. الخ.

2- تعد المعلومات دعامة أساسية من دعامات البحث العلمي: فالبحوث بمختلف أنواعها ومناهجها بحاجة إلى البيانات والمعلومات المطلوبة لانجاز المهام الجديدة.

3- أهميتها الكبرى فى اتخاذ القرارات بكافة أنواعها وفى مجالات مختلفة.

4- هى أساس ومرمى مطلوب وضرورى لانجاذ وظائف الادارة الحديثة للمؤسسات، بجميع قطاعاته.

5- المعلومات ضرورية لتنمية وتطوير قدرات الفرد والمجتمع، ولها دورها المهم فى إنجاح أي عمل ونشاط.

في حين يرى اخرون اهميتها في:-

تلعب المعلومات دوراً مهما وحيويا يظهر ذلك في:

1. إثراء البحث العلمي وتطوير العلوم والتكنولوجيا.
2. تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى الوطني.
3. لها أهمية كبرى في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية وغيرها.
4. تعتبر العنصر الأساسي في صنع واتخاذ القرار المناسب وحل المشكلة.

5. للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي، ففي المجتمع ما قبل الصناعي والمجتمع الزراعي كان الاعتماد على الموارد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري، أما في المجتمع الصناعي أصبح الاعتماد على الطاقة المتولدة مثل الكهرباء والغاز والفحم والطاقة النووية.
6. تساعد المعلومات في نقل خبراتنا للآخرين وعلى حل المشكلات التي تواجهنا، وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة)
7. لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة والإدخال والتقارير.

كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية يمكن أن تؤدي إلى تحقيق المكاسب التالية:

1. تنمية قدرات المجتمع على الإفادة من المعلومات المتاحة.
2. ترشيد وتنسيق جهود المجتمع في البحث والتطوير على ضوء ما هو متاح من معلومات.
3. ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.
4. الارتفاع بمستوى كفاءة وفعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج والخدمات.
5. ضمان مقومات القرارات السليمة في جميع القطاعات

وتترتب على ذلك النمو المستمر لاقتصاديات المعلومات وزيادة الإنتاجية لأنشطة المعلومات وذلك راجع لتكنولوجيا المعلومات، والتي هي مثار اهتمام النقطة القادمة.

الفرع الثاني: طبيعة تكنولوجيا المعلومات

بعد تناول طبيعة المعلومات يمكن الانتقال إلى معرفة طبيعة تكنولوجيا المعلومات من خلال المفهوم والأقسام والأجهزة.

ولقد أكد Fairholm في السنوات المبكرة لعصر المعلومات في عالم الأعمال أهميه المعلومات للمنظمة وذلك عندما أشار إلى أن (تدفق المعلومات هو السبيل للحياة والبقاء والاستمرار بالنسبة للمنظمات، شأنها في ذلك شأن تدفق الدم في جسم الإنسان كضرورة للحياة).

وتمثل المعلومات الأساس المنطقي لعملية اتخاذ القرارات بالنسبة للإدارة الحديثة. فلم تعد القرارات التي تتخذها الإدارة على جميع مستوياتها تعتمد فقط على الخبرة أوالحدس أو التخمين. وفي هذا الصدد يرى البعض أن حوالي 90٪ من القرار الجيد يتمثل في معلومات دقيقه، وحوالي 10٪ فقط أو اقل يتمثل في الخبر، أو الطموحات أوالتقديرات الشخصية فالمعلومات هي بمثابة الوقود أو الطاقة اللازمة للإدارة عند أداء وظائفها الإدارية الأساسية من تخطيط وتنظيم وقياده ورقابه، وعند ممارسة أنشطه المنظمة الأساسية مثل الإنتاج والتسويق والتمويل والموارد البشرية وغيرها.

وفي مجال نظم المعلومات اتجه الباحثون إلى تحديد الخصائص العامة للمعلومات والتي تتضمن عدداً من الخصائص يختلف عددها من كاتب لأخر ولكنها تسمى بالخصائص الوصفيه التي قد لا يمكن إخضاعها للقياس الكمي الموضوعي. وسوف نعرض هنا هذه الخصائص من وجهات النظر المختلفة مع التعليق عليها.

كيف تحدد المعلومات التي تريدها؟

لا شك اننا بحاجة يوميا الى كم هائل من المعلومات يوميا لحاجتنا الماسة اليها في كل مجالات الحياة ولكن كيف نستطيع ان نحدد ما المعلومات التي نحتاجها ؟ ويمكن ان نحددها من خلال اتباع الخطوات الاتية:-

1- ضرورة التاكد من نوع المعلومات التي نحتاجها سواء اكان في البحث العلمي او عن ظاهرة اجتماعية او نفسية معينة او أي ظاهرة تحتاج للتعامل معها.

2- كن واضحاً بشأن درجة دقة المعلومات التي تريدها ، فتحديد المعلومات و درجة دقتها يوفر الجهد في جمع معلومات ليس لها قيمة و لن تستفيد منها.

3- ما هي المهمة التي يتعين انجازها ، وما إذا كانت تتعلق بمعلومات نوعية و/أو كمية.

4- طلب مشورة المتخصصين أو وثائق متخصصة في المجال قبل أن تختار طرق جمع تلك المعلومات.

5- قرر المدى الذي ينبغي أن تبلغه عملية جمع المعلومات أو تحليلها من حيث المشاركة ، ومن ثم ما إذا كنت تحتاج إلى العمل مع أفراد أو مجموعات أومع أفراد ومجموعات

6- اتخذ قرارا بشأن مدى تغطية عملية جمع البيانات وما إذا كانت ستتم بطريقة العينة أو بالطريقة الشاملة

خصائص المعلومات

حدد **Burch** وزملائه عشرة خصائص أساسيه للمعلومات وذلك على النحو الاتي:-

1- التوقيت: أي أن يتلقى المستخدم المعلومات خلال الوقت الذي يحتاجها فيه ومعنى هذا عدم وصول المعلومات لمتخذ القرارات بعد الحاجة لها بفترة طويلة لاحتمالات تقادمها.

2- الدقة :اي الدقة في إجراءات القياس المستخدمة في إعداد المعلومات وتشغيلها وتجهيزها وتلخيصها وعرضها.

3- الصحة أو الخلو من الخطأ: أي درجة خلو المعلومات من الأخطاء سواء كانت لغوية أو رقميه.

4- إمكانية التعبير الكمي Quantifialbe:- أي إمكانية التعبير عن المعلومات بالأرقام والنماذج الكميه إذا لزم الأمر.

5- إمكانية التحققVerifiable : أي درجة الاتفاق فيما بين المستخدمين المختلفين عندما يتفحصون نفس المعلومات. وجدير بالذكر إن هذه الخاصية للمعلومات ترتبط بالموضوعيةObjectivity. وتشير الموضوعية في المعلومات إلى الخلو من التحيز. كما تشير أيضاً الموضوعية في المعلومات إلى توافر الدليل الموضوعي القابل للتحقيق.

6- إمكانية الحصول عليهاAccessible: أي درجه اليسر والسرعة في الحصول على المعلومات اللازمة.

7- الخلو من التحيز: Freedom From biasأي غياب النية في تعديل أو تحريف المعلومات للتأثير على المتلقي، أو لتحقيق أغراض خاصة.

8- الشمول Comprehensiveness :-أي تمامية أو اكتمال المعلومات.

9- الملائمة Appropriateness:- مدى ارتباط المعلومات بمتطلبات المستخدم المحتمل لها

10 - الوضوح Clarity:- أي خلو المعلومات من الغموض

ويرى **Gees Ford** أن المعلومات يجب أن يتوافر لها شرطان أساسيان فقط أولهما: أن تكون جديدة وثانيهما أن تحتوى على خبر معين. ومن الواضح أن الشرط الثاني يحتوى على الشرط الأول، فلا يمكن للمعلومات أن تحتوى الخبر ما لم تكن جديدة بالنسبة للمستخدم. ويفترض في الخبر الذي تحتويه المعلومات أن يكون ملائماً لاحتياجات المستخدم.

والحقيقة أن أهم الخصائص العشر المذكور أعلاه خاصية الملائمة للمستخدم والتي على أساسها تتحدد باقي الخصائص. كما يحب ملاحظة أنه قد يوجد بعض التعارض بين الخصائص المذكورة، فمثلاً قد تتعارض خاصية التوقيت مع كل من خصائص الدقة والصحة والتحقق والشمول. وفي كل الحالات يمكن حل هذا التعارض بتغليب خاصية على أخرى وفقاً لاحتياجات المستخدم.

ولقد أكد **Burch and Grudnitski** أهمية الخصائص الثلاثة والمتمثلة في الدقة والتوقيت والملائمة وذلك في أي نوع من المعلومات الإدارية. بل واعتبر هذان الكاتبان أن تلك الخصائص الثلاثة إنما هي محددات الجودة في المعلومات.

فالدقة تشير إلى أن المعلومات يجب أن تكون خاليه من أي أخطاء، وتكون واضحة ومفهومه، وتعكس المعاني الأساسية للبيانات التي تعتمد عليها. فالمعلومات الدقيقة يجب أن تنقل صوره دقيقه للمستقبل لها وقد يتطلب ذلك

تمثيلها بيانياً بجانب عرضها في جداول أو في نصوص مكتوبة. وتعنى الدقة أيضا أن المعلومات يجب أن تكون خاليه من التحيز. ففي بعض المنظمات نجد أن المديرين في مستوى الإدارة الوسطي يلعبون دوراً بارزاً في التأثير على قرارات المديرين في مستوى الإدارة العليا وذلك لأنهم يمثلون دور الوسيط في مرور المعلومات بين الإدارة العليا والإدارة في مستوى خط الإشراف الأول. وهذا الدور الذي يلعبه رجال الإدارة الوسطي يسمح لهم بتعديل أو تحريف المعلومات إلى الشكل الذي يجعلها تؤدى إلى عدم حدوث انسجام في القرارات، أو عدم قدرة هذه القرارات على التعبير عن اهتماماتهم ورغباتهم.وحتى يمكن التخلص من دور الإدارة الوسطي في هذا الصدد، أو بالأحرى التخلص من التحيز، فإننا نجد أن بعض المنظمات العامة تقوم باستخدام مصدر مستقل لإنتاج وتوزيع المعلومات بشكل مباشر لكل مستوى من المستويات الإدارية.

أنواع المعلومات وخصائصها :

تنقسم المعلومات إلى أقسام عديدة حسب الغرض من الاستخدام ومن أبرزها:

1. المعلومات التطويرية أو الإنمائية :مثل قراءة كتاب أو مقال والحصول على مفاهيم وحقائق جديدة الغرض منها تحسين المستوى العلمي والثقافي للإنسان وتوسيع مداركه.
2. المعلومات الإنجازية :مثل استخدام المستخلصات والمراجع والوثائق الأخرى في إكمال عمل مطلوب إنجازه.
3. المعلومات التعليمية :مثل قراءة المفردات الدراسية والمواد التعليمية.

4. المعلومات الفكرية :وهي الأفكار والنظريات والفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أنتوجد بين عناصر المشكلة.

5. المعلومات البحثية :وهذه تشمل التجارب وإجراءها ونتائجها ونتائج الأبحاث وتحتوي المعلومات على خصائص من أهمها:

1. خصائص عامة :وتتمثل في أنها ذات طابع فكري مادي وهو ظهورها في خدمات إنتاجية عن طريق النشر الورقي أو الالكتروني وذات طابع استخدامي من خلال الاستفادة من الطابع المادي.
2. صفة الإنسانية :أي أنه لا توجد معلومات إلا من خلال الملاحظة الإنسانية.
3. صفة التوسع :أي كلما استخدمناها أكثر أصبحت أكثر ربحاً.
4. صفة الضغط :فالكميات المتزايدة من المعلومات يمكن التحكم فيها عن طريق المركزية والتكامل، وعن طريق ضغطها حتى تكون مفيدة في أوساط مختلفة.
5. صفة الاستبدال :أي أنها يمكن أن تحل محل مصادر أخرى كالنقود والقوى البشرية والمواد الخام

طبيعة تكنولوجيا المعلومات

بعد تناول طبيعة المعلومات يمكن الانتقال إلى معرفة طبيعة تكنولوجيا المعلومات من خلال المفهوم والأقسام والأجهزة على النحو الاتي:

أولاً : مفهوم تكنولوجيا المعلومات

تعد التكنولوجيا قديمة ومعاصرة، وأساس المستقبل لأنها عبارة عن مزيج من المعرفة والآلة، وفيها يتم تحويل الفكرة إلى آلة تساعد الإنسان في الحياة، ثم تتطور حاجات الإنسان مما يتطلب تطوير الآلة وتطوير الاستخدام.

مما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات من خلال:

التعريف الأول: أنها كافة أنواع الأجهزة والبرامج المستخدمة في تجهيز وخزن واسترجاع المعلومات

التعريف الثاني : هي كل ما استخدمه الإنسان في معالجة المعلومات من أدوات وأجهزة ومعدات. وتشمل المعالجة والتسجيل والاستنتاج والبث والتنظيم والاسترجاع

التعريف الثالث :هي تطبيقات المعرفة العلمية والتقنية في معالجة المعلومات من حيث الإنتاج والصياغة والاسترجاع بالطرق الآلية

ومن التعريفات السابقة تخرج بالملاحظات الآتية:

1. تطور مفهوم تكنولوجيا المعلومات من عصر إلى آخر وذلك بهدف تسهيل التعامل مع المعلومات المختلفة.
2. الصورة المعاصرة لتقنية المعلومات تتكون من ثلاثة عناصر أساسية، وهي الحاسبات الالكترونية بقدراتها الهائلة على الاختزان وسرعتها الفائقة في التجهيز والاسترجاع.

وتقنيات الاتصالات بعيدة المدى بقدرتها على تخطي الحواجز الجغرافية.

والمصغرات بكل أشكالها من فليمية وضوئية، وبقدرتها الهائلة على توفير الحيز اللازم لاختراق الوثائق

3. تنقسم تكنولوجيا المعلومات إلى أقسام وهي مثار اهتمام النقطة التالية.

اقسام تكنولوجيا المعلومات

يمكن تصنيف تكنولوجيا المعلومات على الأقسام الآتية:

1. تقنيات إنتاج أوعية المعلومات على اختلاف أشكالها.
2. تقنيات تجهيز المعلومات واختزانها في أشكالها.
3. تقنيات الاتصالات وتراسل البيانات.
4. تقنيات إنتاج المعطيات أو المعلومات نفسها، وهي تقنيات المختبرات التي تدعم في الأساس حواس الإنسان وقدرته على ملاحظة الظواهر الفلكية والجيولوجية والفيزيائية والكيميائية والحيوية كل الأقسام السابقة تعتمد في أداء عملها على مجموعة من الأجهزة وهي:

اجهزة تكنولوجيا المعلومات

من أبرز أجهزة تكنولوجيا المعلومات الآتي:

1. الحاسبات الالكترونية أو ما يعرف بالتقنيات الرقمية، وهي الأساس في تقنيات المعلومات المعاصرة، فهي تستخدم لأغراض إنتاج أوعية المعلومات في المجالات الآتية:-

- إعداد النصوص للطباعة.
- النشر الالكتروني.
- CD – ROM. إنتاج الاسطوانات المكنزة
- إنتاج الاسطوانات البصرية.

- أغراض التجهيز والاختزان والاسترجاع.

- دعم مقومات الاتصالات الالكترونية بعيدة المدى.

شبكة الإنترنت العالمية : يساهم انتشار الحاسوب وتعدد استخداماته في الحياة إلى التعامل الواسع مع شبكات الإنترنت، وهي مجموعة من الشبكات المعلوماتية والتي تعتبر من أهم وأكبر شبكات المعلومات في العالم .فهي مجموعة شبكات متصلة بعضها بعضاً وتبادل المعلومات في العالم، بكل حرية بين شبكات المؤسسات الكبرى وحتى اصغر الشبكات الخاصة والشخصية. أو أنها شبكة معلومات تتكون من عدد هائل الحواسيب مختلفة الأنواع والأحجام والمنتشرة في العالم، بدءاً من الحواسيب الشخصية وانتهاءاً بالحواسيب العملاقة، ويتم الربط بينها من خلال بروتوكول التحكم بالإرسال وبروتوكول الإنترنت مما ينتج عنه قاعدة بيانات ضخمة لخدمة المستخدم وتتبع لشبكة الإنترنت الخدمات الآتية:

- خدمة البريد الالكتروني :وهي الخدمة التي تشرف على إرسال واستقبال الرسائل من حاسب إلى آخر داخل شبكة الإنترنت، وبعد التأكد من وصول البريد إلى العنوان السليم، وتعد هذه الخدمة من أول الخدمات التي تم تطويرها على شبكة الإنترنت، كما تعد من أهم الخدمات المرتبطة بالاتصال الشخصي، وأبرز العمليات على العمليات حيث يشترك عشرات الملايين من الأشخاص في هذه الخدمة ويتبادلون البريد مع بعضهم إذا كان لأي شخص عنوان بريدي معين على الشبكة

- خدمة بروتوكول نقل الملفات :وهذه الخدمة تسمح بنقل الملفات من حاسب إلى آخر بحيث تكون في حاسوب بعيد إلى الحاسب الشخصي للمستخدم

- خدمة تلنت وهي خدمة تسمح بالدخول إلى حاسوب موصول بالشبكة من خلال حاسب وكلمة مرور ، ذلك من أجل التعامل مع البيانات والمعلومات المختزنة فيه والاستفادة منها ،ومن أبرز مقدم هذه الخدمة كل من الهيئات التجارية والجامعات والمكتبات ومراكز البحث العلمي.

-خدمة العميل والخادم ويقوم من خلال هذه الخدمة برنامج العميل بالاتصال ببرامج الخادم لتنفيذ طلب معين.

اركان المعلومات بالبحث العلمي

المعلومات والبحث العلمي :

يقوم البحث العلمي على أركان ثلاثة هي

1. الباحث.
2. المختبر .
3. مركز المعلومات.

فالباحث هو الذي يقوم بتجريب الأفكار ودراستها ، ولكنه يعتمد في عمله على المختبر الذي تتوفر فيه الأجهزة والوسائل والأدوات والمواد اللازمة لإجراء البحوث، كذلك يعد مركز المعلومات مصدراً لا غنى عنه للباحث في إمداده بأفكار ومعلومات الآخرين حتى لا يكرر جهداً سبق أن تم وحتى يبدأ بالنقطة التي انتهى منها غيره ويكفي القول إنه يندر الآن أن نجد باحثاً مجيداً لا يستفيد من المكتبة أو مركز المعلومات.

وتظهر علاقة تكنولوجيا المعلومات بالبحث العلمي في دواعي استخدام المعلومات الالكترونية ، مما تترتب عليه اللجوء إلى استعمال مصادر البحث

الالكتروني، والتي لا تخلو من معوقات تفيد الاستفادة المثلى منها عملية البحث، ويظهر ذلك في الآتي:

أولاً : دواعي استخدام المعلومات الالكترونية

أصبح استعمال واستخدام المعلومات الالكترونية في العصر الحاضر، ضرورة ذات حيوية للأسباب الآتية:

1. مشاكل النشر الورقي وما يعانيه الباحث من هدر للوقت فضلا عما يسببه صناعة الورق من تلوث للبيئة والمشكلات البيئية.
2. متطلبات الباحث المعاصر في سرعة الحصول على المعلومات، لغرض إنجاز أعماله البحثية، التي لم تعد تحتمل التأخير.
3. تقلل مصادر المعلومات المحسوبة من الجهود المبذولة من قبل الباحثين ومن قبل الأشخاص الذين يهيئون لهم المعلومات المطلوبة حيث أن الوصول إلى المصادر التقليدية، والمعلومات الموجودة في المصادر التقليدية، يحتاج إلى الكثير من الجهود والإجراءات بعكس المصادر المحوسبة التي تختصر كثيراً من مثل تلك الجهود والمعاناة.
4. تساعد الحواسيب والأجهزة والمعدات الملحقة بها، على السيطرة على الكم الهائل والمتزايد من المعلومات وتخزينها ومعالجتها بشكل يسهل استرجاعها.
5. الدقة المتناهية في الحصول على المعلومات المحسوبة، حيث أن الحواسيب لا تعاني من الإرهاق والتعب عند استخدامها لفترات طويلة ومتكررة، مقارنة بالإرهاق الذي يعانيه الإنسان الذي يفتش ويبحث عن المعلومات.

ثانياً :مصادر المعلومات الالكترونية

تنقسم مصادر المعلومات الالكترونية إلى عدة أنواع حسب الوسط أو التغطية أو لإتاحة

وجهات التجهيز، ويمكن توضيح ذلك من خلال الآتي:

1. مصادر المعلومات حسب الوسط المستخدم نأخذ الأقراص الآتية:

- **HARD DISK** الأقراص الصلبة
- **FLOPPY DISK** الأقراص المرنة
- **CD. ROM** أقراص إقرأ ما في الذاكرة المكتنزة
- الأقراص والوسائط متعددة الأغراض.
- **(DVD)**.الأقراص الليزرية المكتنزة الأخرى

2. مصادر المعلومات حسب التغطية الموضوعية، وتشمل على ثلاثة أنواع من المصادر الالكترونية وهي:

النوع الأول :مصادر شاملة لمختلف أنواع الموضوعات، وتعالج مثل هذه المصادر الموضوعات بشكل غير متخصص، أي بشكل مفهوم لكل شرائح المجتمع.

النوع الثاني :مصادر متخصصة شاملة، أي أنها تخص موضوعاً متخصصاً من دون الخوض في تفاصيل التخصصات الدقيقة له كالمصادر الطبية أو المصادر الاقتصادية.

النوع الثالث :مصادر متخصصة دقيقة، والتي تعالج موضوعاً متخصصاً محدداً بعمق

3. مصادر المعلومات حسب نقاط الإتاحة وطرق الوصول إلى المعلومات وتنقسم إلى الأنواع الآتية:

النوع الأول :قواعد البيانات الداخلية أو المحلية وهي المعلومات المتوفرة في حاسوب المركز أو المؤسسة الواحدة التي تمكن من حوسبة إجراءاتها ومحتوياتها من مصادر المعلومات.

النوع الثاني :الشبكات المحلية والقطاعية المتخصصة والوطنية أي مصادر المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الشبكات التعاونية على مستوى منطقة جغرافية محددة وزارة، مدينة، الخ (أو الشبكات التي تخدم قطاع موضوعي محدد شبكة طبية،زراعية...الخ)

النوع الثالث :الشبكات الإقليمية والواسعة :وهي الشبكات على مستوى إقليمي أو دولي محدد، مثل شبكة المكتبات الطبيعة لشرق البحر الأبيض المتوسط.

4. مصادر المعلومات حسب جهات التجهيز فهنالك نوعان من جهات تجهيز المعلومات المتاحة الكترونياً وهما:

النوع الأول :مصادر تجارية، كالمؤسسات والشركات التجارية الموزعة في مختلف مناطق العالم والتي تسعى إلى تحقيق أرباحاً مادياً من أتاحتها المعلومات.

النوع الثاني :مصادر مؤسسة غير ربحية، كالجامعات ومؤسسات البحوث.

مصادر المعلومات حسب نوع قواعد البيانات الالكترونية، وتحتوي:-

النوع الأول :القواعد البيليوغرافية والتي تشتمل على النصوص الوصفية المفتاحية الأساسية لمصادر المعلومات التي تحتوي على النصوص الكاملة المطلوبة، مثل :عنوان المصدر والمؤلف أو الجهة المسئولة عن محتواه والمواصفات، أو رؤوس الموضوعات التي وردت في محتوياته، وتاريخ ومكان نشره، ومستخلص له، وأية بيانات أخرى تسهل على المستفيد تحديد مدى حاجته إليه، أي أنها تشتمل على بيانات الإحالة إلى مصادر المعلومات النصية.

النوع الثاني :قواعد النصوص الكاملة أي القواعد التي تحتوي على نصوص المصادر المخزونة الكترونياً كقواعد الصحف والمجلات والكتب.

النوع الثالث :القواعد المرجعية وهي القواعد التي يحتاجها المستفيد في الوصول إلى معلومة محددة تجيبه عن تساؤلاته، مثل قواعد القواميس والمعاجم، وقواعد الأدلة المهنية وأدلة الجامعات والمؤسسات وغيرها.

النوع الرابع :القواعد الإحصائية والتي تشتمل على مختلف الإحصاءات السكانية والاقتصادية والحياتية الأخرى.

النوع الخامس :قواعد الأقراص والنظم متعددة الوسائط وتشتمل على معلومات مصورة أو مسموعة أو فيديوية، مثل بعض من الموسوعات الحديثة.

الدوريات الالكترونية:

وهي عبارة عن مطبوعات تصدر بشكل دوري تحت عنوان معروف ومميز، وفي تواريخ وأعداد متشابهة مع استمرارية الصدور إلى ما لا نهاية عادة، وتشتمل على المجلات المتخصصة والعامة والصحف والحوليات والتقارير منتظمة الصدور، ومحاضر اجتماعات الجمعيات، وتوسع النشر الالكتروني للدوريات بمختلف أنواع الإتاحة، النشر المحوسب، فهنالك أكثر من خمسين دورية متوفرة نصوصها الكاملة على شكل أقراص مكنزة.

ثالثاً : مشاكل التعامل مع المصادر الالكترونية

هنالك عدد من التحديات والمشاكل التي تواجه الباحثين في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والتي تساعد في الوصول إلى مصادر المعلومات الالكترونية ومن أبرزها في دول العالم الإسلامي:-

1. ازدياد المنافسة في هذا المجال حيث يتم يومياً بناء مواقع جديدة على الإنترنت.
2. يؤدي التقارب في اختيار الأسماء والرموز الخاصة بعناوين المواقع على شبكة الإنترنت إلى حدوث مشاكل عند الاستخدام أو الدخول إلى مواقع أخرى وفشل المستخدم في الوصول إلى الموقع المنشود.
3. ضعف البنية التحتية في المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات الأخرى وخاصة في الدول العربية والنامية، وينطبق ذلك على الأجهزة والمعدات المناسبة البرامجيات الفعالة، شبكات وتقنيات الاتصال.
4. ضعف البنية التكنولوجية، والمستلزمات البشرية التي تتعامل مع

الشكل الالكتروني لمصادر المعلومات، وإتقان الوسائل الحديثة والمستحدثة في التعامل معها.

5. الافتقار إلى المعايير والمقاييس الموحدة للتعامل مع المصادر الالكترونية.

6. مشاكل التعامل مع الشكل الالكتروني لمصادر المعلومات، على مستوى الفهرسة والتصنيف، التكثيف التزويد، وكذلك السيطرة عليها.

7. عدم استقرار وانتظام ظهور الأشكال الالكترونية لمصادر المعلومات وخاصة الدوريات الالكترونية.

8. مشاكل الاستشهادات المرجعية للمصادر الالكترونية، حيث يصعب تحديد عنوان المجلة

وتتمثل أهمها فيما يأتي:

- قابلية الجمع والحفظ والتخزين" المركزي ة واللامركزية ." إن جمع المعلومات عملية ضرورية سواء قبل المعالجة وبعد المعالجة لأن الإدارة قد تكون في أمس الحاجة إليها سواء في الوقت القريب أو البعيد حيث يتم الاحتفاظ بها وتخزينها لوقت معين أو دائم وخصوصا بعد امتلاك تكنولوجية المعلومات من الحواسيب وأجهزة الذكاء الاصطناعي التي تمكن من تخزين حجم كبير من المعلومات.

- السعي لإشباع الحاجات لكل مستخدمي المصالح أو على الأقل تلبية الاحتياجات الضرورية.

- حسن المعالجة وذلك باستخدام نظام جيد لمعالجة وتحويل البيانات إلى معلومات.

- اعتماد سلامة الآراء وسلامة المنهج أثناء المعالجة والفحص من حيث الوقت اللازم لإدخال وإخراج المعلومة المطلوبة وبعد التحليل الجيد الذي يضمن تنقية المعلومات. اذ يختار منها ما يراه مناسبا وملائما للقرار دون أن يخضع للمزاج وقد يكون مستوى تنقية المعلومات عاليا، متوسطا، قليل أو منخفض، وكل ذلك متوقف على المقدرة الكبيرة على انتقاء المعلومة وتشخيصها من الشوائب وأن تكون مفصلة تفصيلا يخدم أهداف الإدارة.
- تبويبها في فئات متخصصة منسقة شريطة أن تكون معبرة ونافعة.
- أن تراعي الوقت المناسب فالمعلومات إذا لم تصل إلى المعني في الوقت المناسب قد تفقد قيمتها، وبالتالي فهي عبارة عن خسارة في الجهد والوقت الذي أنفق في إنجازها فاحترام قيمة الوقت والاستفادة منه في الوقت المناسب ولأن هناك عوامل متغيرة تؤثر على المعطيات فالمعلومات غير ثابتة (نواف كنعان، ص:87)
- الدقة في المعلومات إلى أقصى حد ممكن كأن تكون دقيقة مطابقة للواقع قابلة للاستخدام.
- أن تكون المعلومات مأمونة حيث يتوقف ذلك على المجتمع الإحصائي والعينات التي تمثل جميع الأعضاء حتى لا يقع التضارب والتحيز.
- أن تكون مستندة إلى الوثائق الفنية التي تتسم بالمصداقية.
- أن تكون سريعة لأن السرعة سمة من سمات نظم المعلومات الجديدة.
- أن تكون المعلومات جوهرية لكل حقائق الموضوع المطروح حتىيتمكن الشخص من استخدامها أو تكون لديه معلومات عن كل الحالات محل الدراسة فعلامة استفهام واحدة تنعكس على القرار.

- أن تكون ملائمة لاحتياجات متخذ القرارات ولو لفترة زمنية.

- أن تكون قابلة للتحقق منها أي يمكن مراجعتها ومراقبتها

- إمكانية استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة كتعويض عن نقص المعلومات كما تقوم بذلك جهات

- قد تكون في شكل تمثيلات أو رسوم بيانية أو خرائط.

2 -القرارات :دلالاتها المختلفة

1- مفهوم القرار :إن مفهوم القرار واتخاذه من الموضوعات الصعبة والمتعددة لكثرة الكتابات عنه وتنوع استعمالاته، فتعريفاته تختلف باختلاف النظريات المتنوعة في دراسة القرارات، وباختلاف المدارس الفكرية ... حتى لم يعد يفكر أحيانا في معناه الحقيقي لأن البعض يرى بأن كل الإدارات عبارة عن قرارات .ولإزالة الغموض المصاحب لمعنى القرار في شتى العلوم والاختصاصات الدقيقة سنعرض بعض المعاني العامة والخاصة للقرار:

2- المعنى اللغوي: (وردت كلمة، ففي قاموس الصحاح في اللغة والعلوم (الجوهري، 1974، 291)

القرار :المستقر من الأرض، والاستقرار حالة الاتزان المستقر، كما وردت قرر عنده الخبر حتى استقر أو ما قر عليه الرأي من الحكم في مسألة ما.

أما في قاموس المحيط(المجلد2 ، دار إحياء التراث العربي، بيروت، **1992** ، ص 735) القرار : ما قرر فيه، قال تعالى في سورة غافر/آية**64** ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا ﴾ وفي سورة" ص آية **59** :قال تعالى: ﴿ فَبِئْسَ ٱلْقَرَارُ ﴾ وفي

سورة المؤمنون آية 51 قال تعالى ﴿وَءَاوَيْنَٰهُمَآ إِلَىٰ رَبْوَةٍ ذَاتِ قَرَارٍ﴾ ومعين هذه الآيات وأمثالها وردت فيها كلمة القرار معناه :أقره في المكان، ثبته، وأسكنه .القرار : المطمئن من الأرض الثابت

ويمكن تحديد المصادر الرئيسية للأخطاء والتحيز في المعلومات على النحو الأتي:-

1 - استخدام طرق غير سليمة في القياس أو جمع البيانات
2- الاعتماد على مصادر غير دقيقه للبيانات
3- عدم استخدام طرق سليمة أو دقيقه في تشغيل البيانات
4- أخطاء في التشغيل نتيجة السهو أو الإهمال
5- عدم استخدام أساليب تحليل دقيقه
6- أخطاء أثناء الحفظ أو التخزين للبيانات
7- تحريف في البيانات للوصول إلى معلومات تهدف إلى تحقيق أغراض معينة
8- تزييف في البيانات عمدا

ويمكن التقليل من المشكلات الناتجة عن الخطأ والتحيز في المعلومات من خلال إتباع الأتي

1- استخدام وسائل دقيقة في جمع البيانات
2- الاعتماد على مصادر للبيانات موثوق منها ودقيقة.
3- استخدام نظم دقيقة للمراجعة لاكتشاف اخطاء التسجيل والحفظ
4- تدريب القائمين على جمع وتسجيل وتحليل البيانات

5- وضع معايير دقيقة في المعلومات

6- تدريب المستخدمين للمعلومات على اساليب استعمالها ومعالجتها

توفير المعلومات لمستقبليها في الوقت المحدد يمثل خاصية أساسيه أخرى لجودة المعلومات. فتأخير وصول المعلومات عن ميعادها المحدد بالطبع سيؤدى إلى فقدان قيمتها، هذا فضلاً عن وصولها للمستقبل بعد ميعاد الحاجة إليها. والتوقيت يعنى ببساطه أن الأفراد المستقبلين للمعلومات يمكنهم الحصول عليها عندما يحتاجون إليها، كما أن وصول المعلومات قبل ميعاد الحاجة إليها يجعلها عرضه للتقادم، كما ربما تسبب الارتباك للمدير .الملائمة هي الخاصية الثالثة لجودة المعلومات. وببساطة فإن الملائمة تشير إلى ما إذا كانت المعلومات التي تم استقبالها تمكن من الإجابة وبشكل محدد على التساؤلات المختلفة حول الموقف الذي يتطلب هذه المعلومات: ماذا، ولماذا، وأين، ومتى، ومن، وكيف هذا ويجدر الإشارة إلى أن المعلومات قد تختلف درجة ملائمتها من مستقبل لأخر، فقد تكون ملائمة لشخص ما وغير ملائمة لشخص أخر. فملائمة المعلومات الخاصة بطلب أحد العملاء سوف تختلف بين الأفراد العاملين في الشركة من إدارة لأخرى. فالأفراد اللذين يعملون في قسم استقبال طلبات العملاء والمسئولين عن المخازن والتجهيز والدفع والتعبئة والشحن. سوف يعتبرون تفاصيل هذا الطلب كمعلومات ضرورية لأداء وظيفتهم. ورجال البيع من المحتمل أن يهتموا فقط بطلبات العملاء اللذين يدخلون ضمن مناطقهم البيعيه. ومدير المبيعات قد يهتم بطلبات العملاء ولكن بعد أن يتم ترجمة معلوماتها التفصيلية في صورة حصص بيعيه أو تقارير عن المناطق البيعيه إحجام المبيعات المتوقعة. والمحاسبين سوف ينظرون لطلبات العملاء على أنها بيانات إلى حين وقت إعدادهم للتكاليف والحسابات الخاصة

بالإيرادات الشهرية. ورجال الإنتاج والبحوث قد يعتبرون تفاصيل هذه الطلبات لا تتلاءم مع طبيعة اداء وظائفهم.

ويتفق **Gregory and Horn** مع غيره من الكتاب على أن قيمة المعلومات إنما تستمد من درجة دقتها وتوقيتها الزمني وملائمتها، ولكنهما أضافا خاصية أخرى وهي كمية المعلومات. وتشير هذه الخاصية إلى مدى كفاية المعلومات لاتخاذ القرار المرغوب. فكثيراً من المديرين يشكون من عدم كفاية المعلومات المتوافرة لديهم لاتخاذ القرار المناسب حتى ولو كان المتوفر منها يتسم بالدقة العالية والملائمة.

الاهتمام بالمعلومات

يعتبر الاهتمام بالمعلومات، ظاهرة على المستوى العالمي بدأت تتضح معالمه في أعقاب الحرب العالمية الثانية، حيث يُعتبر هذا الاهتمام بداية عصر جديد للبشرية والذي بدأ بعصر الزراعة، ثم عصر الصناعة، والآن عصر المعلومات. ويمكن التدليل على ذلك بأنه إذا كان المجتمع الزراعي يعتمد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية و الجهد البشري أو الحيواني، و إذا كان المجتمع الصناعي الذي جاء بعد ذلك يعتمد على الطاقة الميكانيكية أو الكهربائية أو النووية أي ما يسمى بتكنولوجيا الآلات، فإن المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات المعاصر والمستقبلي هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال آي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجية الفكرية، تلك التي تضم سلع وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق تلك السلع.وليس أدل على ذلك الاهتمام ما شهدته مرافق المعلومات بكل

فئاتها من تغيرات جوهرية خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ومنذ نهاية عقده السادس على وجه التحديد، وخاصة في المجتمعات التي تعرف قدر هذه المرافق وتوليها ما تستحق من رعاية واهتمام. ودون الاستغراق في التفصيلات، فإن هذه التغيرات الجوهرية قد جاءت نتيجة لعاملين أساسين:أولهما: تفاقم مشكلة المعلومات وتزايد تحدياتها.ثانيهما: التطورات المتلاحقة في تقنيات المعلومات والحرص على استثمار هذه التقنيات في مختلف قطاعات العمل بمرافق المعلومات. والارتباط وثيق بين العاملين ولاشك ويمكن التأكيد على أهمية المعلومات باعتبارها " أساساً في اتخاذ القرارات، وحياتنا على اختلاف المستويات وتفاوت الالتزامات، سلسلة متصلة من القرارات، واستثمار المعلومات هو ما يميز الإدارة بالمخاطرة المحسوبة عن الإدارة بالتجربة و الخطأ.فالمعلومات إذن للكافة وليست للخاصة، ومن هنا كان تفاوت مستويات نظم المعلومات، من النظام الفردي إلى النظام العالمي، مروراً بالنظم المؤسسية والنظم التخصصية، والنظم الفئوية، النظم الوطنية والنظم الإقليمية.كما شهد الربع الأخير من القرن العشرين عدداً من التطورات والتغيرات في بيئة المعلومات تمثلت في ثورة المعلومات بكل أبعادها، وتطور تكنولوجيا المعلومات بكل روافدها، وتغير سمات واحتياجات المستفيدين، وتغير المنظور الاقتصادي الاجتماعي للمعلومات، وغير ذلك مما يشكل في النهاية السمات المميزة لمجتمع المعلومات. وقد أثرت كل هذه التغيرات على وظائف وخدمات مؤسسات المعلومات بكل أنواعها، وترتب على ذلك تغير الدور الذي يؤديه الأخصائيون، وبرزت حاجاتهم إلى مهارات وخبرات جديدة تناسب الظروف والأوضاع التي تغيرت، والتي من المنتظر أن يظل التغير الدائم سمة مميزة لها.سمات مجتمع المعلومات يدور في العالم كله حديث عن منهج للتغيير المجتمعي الشامل، في بداية القرن الحادي والعشرين ؛ ولا بد لنا أن نؤكد

أن التغيير مجموعة أفعال إرادية، وينبغي أن يتم وفق تصور محدد لنموذج المجتمع الذي نريد تأسيسه وإقامته. ومن هنا يصح القول أن التغيير الجزئي، أو العشوائي، ونعني بذلك هذا الذي يتم بغير خطة محددة، وفي غياب صورة نموذجية لمجتمع نريد إقامته، ليس تغييراً بالمعنى الحقيقي للكلمة.ولا نبالغ إذا قلنا أن" المعلوماتية" ليست مجرد تطور أحدثته تكنولوجيا الاتصال، ولكنها ثورة بكل معاني الكلمة، ستكون لها آثار سياسية واقتصادية وثقافية بالغة العمق. وقد استكشف مختلف أبعاد هذه الثورة عالم الاجتماع الفرنسي جان لوجكين في كتابه" الثورة المعلوماتية" الصادر في باريس عام 1992.ومجتمع المعلومات يأتي بعد مراحل مر فيها التاريخ الإنساني، وتميزت كل مرحلة بنوع من أنواع التكنولوجيا يتفق معها. شهدت الإنسانية من قبل تكنولوجيا الصيد، ثم تكنولوجيا الزراعة، وبعدها تكنولوجيا الصناعة، ثم وصلنا أخيراً إلى تكنولوجيا المعلومات.ويمكن القول أن سمات مجتمع المعلومات تستمد أساساً من سمات تكنولوجيا المعلومات ذاتها، والتي يمكن إجمالها في ثلاث:أولاها: أن المعلومات غير قابلة للاستهلاك أو التحول أو التفتت، لأنها تراكمية بحسب التعريف، وأكثر الوسائل فعالية لتجميعها وتوزيعها، تقوم على أساس المشاركة في عملية التجميع، والاستخدام العام والمشترك لها بواسطة المواطنين.وثانيهما: أن قيمة المعلومات هي استبعاد عدم التأكد، وتنمية قدرة الإنسانية على اختيار أكثر القرارات فعالية.ثالثهما: أن سر الوقع الاجتماعي العميق لتكنولوجيا المعلومات، أنها تقوم على أساس التركيز على العمل الذهني (أو ما يطلق عليه أتمتة الذكاء)، وتعميق العمل الذهني (من خلال إبداع المعرفة، وحل المشكلات، وتنمية الفرص المتعددة أمام الإنسان(، والتجديد في صياغة النسق،

وتعني بتطوير النسق الاجتماعي.ويلخص بعض الباحثين إطار مجتمع المعلومات في الملامح التالية:

1.المنفعة المعلوماتية من خلال إنشاء بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس الحواسب الآلية العامة المتاحة لكل الناس) في صورة شبكة للمعلومات المختلفة، وبنوك المعلومات، والتي ستصبح هي بذاتها رمزاً للمجتمع.

2.الصناعة القائدة ستكون هي صناعة المعلومات التي ستهيمن على البناء الصناعي.

3.سيتحول النظام السياسي لكي تسوده الديمقراطية التشاركية، ونعني السياسات التي تنهض على أساس الإدارة الذاتية التي يقوم بها المواطنون، والمبنية على الاتفاق، وضبط النوازع الإنسانية، والتأليف الخلاق بين العناصر المختلفة

4.سيشكل البناء الاجتماعي من مجتمعات محلية متعددة المراكز، ومتكاملة بطريقة طوعية

5. ستتغير القيم الإنسانية وتتحول من التركيز على الاستهلاك المادي، إلى إشباع الإنجاز المتعلق بتحقيق الأهداف

6. أعلى درجة متقدمة من مجتمع المعلومات، ستتمثل في مرحلة تتسم بإبداع المعرفة من خلال مشاركة جماهيرية فعالة، والهدف النهائي منها هو التشكيل الكامل لمجتمع المعلومات الكوني.

التأثيرات الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

1. يتوقع في عالم المستقبل أن يصبح بمثابة سوق للمعلومات يستطيع فيه الناس من خلال حواسبهم الآلية آن يشتروا وأن يبيعوا المعلومات، وأن يتشاركوا في الوصول إليها. وستتعدد الاستخدامات لهذه المعلومات في مجالات التجارة والصحة والتعليم والإدارة والأنشطة الحكومية، وفي مجالات الترفيه المتنوعة، مما سيؤثر على الأنشطة والمجتمع والتاريخ

2. إن سرعة التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شأنها أن تتحدى العقل الإنساني لكي يفكر بطريقة أفضل وأسرع، لكي يصبح أكثر معرفة وفعالية وإنتاجية. وهذا في حد ذاته سيؤدي إلى التوزيع العادل للثروة الكونية في سياق اقتصاد يقوم على الرخاء في القرن القادم، حيث تربط تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المجتمعات ببعضها البعض، وبذلك ستختفي مشكلة من يملكون ومن لا يملكون في مجال الثروة والاتصال والمعرفة معاً

3. مثلما أدى تطور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر إلى إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة، فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ستسرع من سيطرتنا على المعرفة. ذلك أن الثروة المعرفية الكونية من خلال هذه التكنولوجيات تحمل في طياتها الوعد بالقضاء على العزلة في العالم، بفضل توافر المعلومات وغزارتها. ومن شأنها أنها تجعل الدول النامية تحرق المراحل المكلفة من عملية التنمية، وتركز جهود العقل الإنساني المعول لحل المشكلات الحادة

4.يمكن أن تصبح فكرة الحرية العالمية من خلال الاتصال والحوار عبر شبكة الإنترنت حقيقة في المستقبل. ذلك أن الاتصالات بين الأفراد المتباعدين مكانياً قد تحل محل وسائل الإعلام المسموعة، بالإضافة إلى الإمكانيات الهائلة لممارسة حرية التفكير وحرية التعبير. لقد أعطت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القوة للناس، وهم بالفعل يستخدمونها. والشاهد على ذلك أن أجيال الشباب تستثمر بقوة في الإنترنت بغير أن يتوفر لهم تمويل ضخم، ولكنهم يعتمدون على المعرفة والإبداع

5.تقدم شبكة الإنترنت إمكانيات لنشوء ثقافة تقوم على التسامح، وعلها أيضاً تسهم في إشاعة الديمقراطية في المجتمعات، وإعادة قيمة الإحساس بالمشاركة في المجتمع. وفي الوقت الذي تشاهد فيه مجتمعات محلية تقليدية تتسم بالجمود. فإن ما يطلق عليها المجتمعات المفترضة Virtual والمجتمعات المتصلة ببعضها عن طريق شبكة الإنترنت في حالة نمو سريع.

6.هنالك توقع بأن الديمقراطية ستتسع في العقود القليلة القادمة وسيمارسها الناس على اختلافهم، ولا شك –نظر المتفائلين- أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لديها الإمكانات والقدرة على إعادة إحياء القيم الديمقراطية، وإضفائها على المؤسسات السياسية. ذلك أنها تستطيع أن تربط بين الناس وتزيد من تمكينهم داخل كل مجتمع على حدة، وعلى مستوى العالم أجمع كما لم يحدث من قبل.وهي تقدم

إمكانيات الاتصال التفاعلي، والنفاذ الخلاق لمصادر المعلومات ومراكز اتخاذ القرار، حيث يمكن المشاركة في المعلومات بغير تكاليف مادية. وكل هذا سيعطي الإمكانية لمعرفة المعلومات والبدائل المختلفة، مما سيحسن من عملية اتخاذ القرار. وهناك علامات على أنه في المستقبل فإن فكرة النظام يمكن أن تنبع من النسق الاجتماعي ذاته.

7.من شأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقضي على حواجز الزمان والمكان، ومن شأن ذلك أن يغير الطريقة التي نعيش بها، مما يرفع من مستوى الوعي الاجتماعي في العالم. وهناك توقعات بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ستنفذ إلى كل مجالات الحياة، وستصبح هي مع مرور الزمن الأداة الرئيسية للتغير الاجتماعي.هناك نهضة الآن في مجال الترجمة الآلية، وفي ضوئها تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقضي على الحواجز بين لغات العالم، وتشجع الحوار الثقافي بين الناس على مستوى العالم كله. إن من شأنها –يقول المتفائلون- أن تحسن من نوعية الحياة على المستوى الكوني، حيث سيتاح حتى للمناطق البعيدة أو الهامشية أن تصل لمراكز المعلومات الصحية والخدمية، وكذلك الاستفادة من شكل وسائل التعلم عن بعد، وحتى التمتع بإمكانيات الترويح ويستطيع الناس باستخدام شبكة الإنترنت أن يعملوا وهم داخل بيوتهم لحساب أي مشروع أو شركة في العالم. وقد أصبحت هذه الممارسات واقعاً بالفعل، أو على العكس قد

تشجعهم على مغادرة المدن، والسكن في مناطق ريفية ؛ ومعنى ذلك اتساع دائرة المراكز الريفية على حساب المراكز الحضرية أبرز القضايا والاتجاهات المؤثرة في مجتمع المعلومات التغير والتطور سمة أساسية من سمات المجتمعات الإنسانية بوجه عام، غير أن الدارس لمجال المكتبات والمعلومات يلحظ أنه يمتاز عن بقية المجالات الأخرى بميزتين، هما: تسارع إيقاع هذا التغير والتطور، وتعدد مساراته ونواحيه. ومن الطبيعي أن مجال المكتبات والمعلومات هو أكثر المجالات تأثراً بالتغيرات المحيطة في المجتمع، وهو المجتمع الذي أصبح يسمى "مجتمع المعلومات". وتتمثل أبرز القضايا والاتجاهات المؤثرة في:

1-البيئة المتغيرة للمعلومات:

أ –زيادة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات: في خطوة إضافية إلى الأمام، جاء استخدام شبكات المعلومات الوطنية والدولية وهو الأمر الذي أتاح تبادل كل شئ له صبغة معلوماتية بصرف النظر عن مكان وجوده، كما أوجدت هذه التكنولوجيا الحديثة وسائل جديدة لنشر أو بث المعلومات تتسم بالفورية. وتعتبر الإنترنت في الوقت الراهن أهم المستحدثات التكنولوجية تأثيراً في مجال المكتبات والمعلومات عن طريق مصادر المعلومات المتزايدة، وعن طريق أدواتها الاسترجاعية والاستكشافية المتنوعة

ب-تغير المنظور الاقتصادي للمعلومات: لقد بدأ النظر إلى المعلومات باعتبارها مورداً اقتصادياً منذ سبعينيات القرن العشرين، ولكن الجديد الآن هو ازدياد الإحساس بصناعة وتجارة المعلومات، واعتبار المعرفة أهم مصادر القوة وموردا يفوق في أهميته الموارد الطبيعية والمادية، وما ترتب على ذلك من إخضاع المعلومات كسلعة لقوانين السوق إنتاجاً وتوزيعاً أو توصيلاً، وبالتالي إعادة النظر في بعض المفاهيم الراسخة مثل "المجانية المطلقة لخدمات المكتبات والمعلومات"، وأصبح من المقبول في الوقت الراهن أن يتحمل المستفيدون تكلفة الحصول على المعلومات أو على الأقل جزءاً من هذه التكلفة، ومن المنتظر أن يتوسع هذا الاتجاه في المستقبل بحيث تخضع خدمات المعلومات لسياسة السوق المفتوحة، حيث يكفل ذلك زيادة حجم استخدام المعلومات، كما يكفل تنافساً قوياً بين موردي الخدمات يؤدي في النهاية إلى رفع مستوى الخدمات وتقليل أسعارها أو حتى جعلها في المستوى المقبول.

ج- التغير في المنظور الاجتماعي للمعلومات: حيث تزايد إدراك المجتمع لأهمية المعلومات في التنمية الشاملة، وانعكس هذا الإدراك انعكاساً إيجابياً على مهنة المكتبات والمعلومات وعلى العاملين بها، باعتبار المكتبات ومراكز المعلومات مؤسسات اجتماعية وثقافية وإعلامية وعلمية لا غنى عنها في حياة المجتمعات، وباعتبار أن أخصائيي المعلومات وسطاء أو مرشدين أو ملاحي معلومات يقومون بأدوار غاية في الأهمية لضمان توصيل المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب في الوقت

وبالقدر المناسبين أيضاً، مستعينين في ذلك بكل ما تفرزه التكنولوجيا الحديثة من أدوات.

2-تغير سمات المستفيدين:

أدت التطورات والتغيرات في بيئة المعلومات وتكنولوجياتها على وجه الخصوص إلى تغير الأنماط التي يحيا بها الناس ويعملون، والمستفيدون من المعلومات هم أساس أعضاء في المجتمع ومؤسساته المختلفة، تتغير سماتهم وعاداتهم وفق تغيرات بيئة المعلومات.

3-تغير دور المكتبات ومراكز المعلومات:

أدت التغيرات والتطورات المشار إليها سابقاً إلى إعادة النظر في الدور الذي تؤديه المكتبات، بل أن الأمر تعدى ذلك لتغير النظر في مفهوم المكتبة ذاته. وقد أثرت تكنولوجيا المعلومات في ذلك تأثيراً مباشراً أ فأدت إلى تطوير الخدمات القائمة واستحداث خدمات جديدة لم تكن من قبل، ومن المنتظر أن يتزايد هذا الاتجاه في المستقبل المنظور، لقد زاد التأكيد على أهمية المعلومات نفسها وإتاحتها بصرف النظر عن شكل الوعاء المسجلة عليه، ولم تعد قيمة المكتبة ترتبط بما تملك من رصيد، بل أصبحت تتوقف إلى كمية المعلومات التي يمكن أن تحصل عليها من أي مكان في العالم سواء بمشاركة مكتبات أخرى، أو بالاستفادة من قواعد البيانات وبنوك المعلومات الإلكترونية المتاحة مجاناً أو على أساس تجاري. وسعت المكتبات ومراكز المعلومات إلى الاعتماد على مستحدثات

تكنولوجيا المعلومات من نظم تخزين واسترجاع معلومات ونظم اتصالات، ليس فقط في الخدمات التي تقدمها بل أيضاً في نظم إدارتها

4- تغير دور الأخصائيين واتساع سوق العمل:

في ظل كل التغيرات والتطورات السابقة كان لا بد من تغير دور أخصائي المكتبات والمعلومات.. وقد أدت التغيرات في الدور الذي يؤديه الأخصائيون واتساع سوق العمل، بالإضافة إلى تغيرات بيئة المعلومات، إلى ضرورة تغير المهارات المطلوبة للأخصائيين وأصبح من أهم المهارات المطلوبة لهم الآن الإدارة والتمويل والمهارات البحثية والتدريب والإشراف والإحاطة بتكنولوجيا المعلومات .

5-تغير دور مدارس المكتبات والمعلومات:

استجابة لكل التطورات والتغيرات السابقة كان لا بد من تطوير طرق ومحتوى التأهيل الأكاديمي للأخصائيين، وهو جوهر عمل مدارس المكتبات والمعلومات، فعليها تقع مسئولية توفير العنصر البشري بالعدد والمواصفات النوعية التي تناسب الاحتياجات المتغيرة لمجتمع المعلومات عموماً. وقد بدأت هذه المدارس في دراسة سوق العمل والتعاون مع مؤسسات المعلومات الميدانية والمهنية لتحديد كيفية الاستجابة واتجاهاتهاتكون. .أو لا تكون.. هذا هو السؤال

اهمية الاهتمام بالمكتبات والمعلومات

يعتبر الاهتمام بالمكتبات والمعلومات، ظاهرة على المستوى العالمي بدأت تتضح معالمه في أعقاب الحرب العالمية الثانية، حيث يُعتبر هذا الاهتمام بداية

عصر جديد للبشرية والذي بدأ بعصر الزراعة، ثم عصر الصناعة، والآن عصر المعلومات. ويمكن التدليل على ذلك بأنه إذا كان المجتمع الزراعي يعتمد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية و الجهد البشري أو الحيواني، و إذا كان المجتمع الصناعي الذي جاء بعد ذلك يعتمد على الطاقة الميكانيكية أو الكهربائية أو النووية أي ما يسمى بتكنولوجيا الآلات، فإن المجتمع ما بعد الصناعي أو مجتمع المعلومات المعاصر والمستقبلي هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال آي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجية الفكرية؛ تلك التي تضم سلع وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق تلك السلع والخدمات.

وليس أدل على ذلك الاهتمام ما شهدته مرافق المعلومات بكل فئاتها من تغيرات جوهرية خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ومنذ نهاية عقده السادس على وجه التحديد، وخاصة في المجتمعات التي تعرف قدر هذه المرافق وتوليها ما تستحق من رعاية واهتمام. ودون الاستغراق في التفصيلات، فإن هذه التغيرات الجوهرية قد جاءت نتيجة لعاملين أساسين:

أولهما: تفاقم مشكلة المعلومات وتزايد تحدياتها.

ثانيهما: التطورات المتلاحقة في تقنيات المعلومات والحرص على استثمار هذه التقنيات في مختلف قطاعات العمل بمرافق المعلومات. والارتباط وثيق بين العاملين ولاشك.ويمكن التأكيد على أهمية المعلومات باعتبارها " أساساً في اتخاذ القرارات، وحياتنا على اختلاف المستويات

وتفاوت الالتزامات، سلسلة متصلة من القرارات، واستثمار المعلومات هو ما يميز الإدارة بالمخاطرة المحسوبة عن الإدارة بالتجربة و الخطأ.

فالمعلومات إذن للكافة وليست للخاصة، ومن هنا كان تفاوت مستويات نظم المعلومات، من النظام الفردي إلى النظام العالمي، مروراً بالنظم المؤسسية والنظم التخصصية، والنظم الفئوية، النظم الوطنية والنظم الإقليمية.

كما شهد الربع الأخير من القرن العشرين عدداً من التطورات والتغيرات في بيئة المعلومات تمثلت في ثورة المعلومات بكل أبعادها، وتطور تكنولوجيا المعلومات بكل روافدها، وتغير سمات واحتياجات المستفيدين، وتغير المنظور الاقتصادي الاجتماعي للمعلومات، وغير ذلك مما يشكل في النهاية السمات المميزة لمجتمع المعلومات. وقد أثرت كل هذه التغيرات على وظائف وخدمات مؤسسات المعلومات بكل أنواعها، وترتب على ذلك تغير الدور الذي يؤديه الأخصائيون، وبرزت حاجاتهم إلى مهارات وخبرات جديدة تناسب الظروف والأوضاع التي تغيرت، والتي من المنتظر أن يطل التغير الدائم سمة مميزة لها.

سمات مجتمع المعلومات

يدور في العالم كله حديث عن منهج للتغيير المجتمعي الشامل، في بداية القرن الحادي والعشرين، ولا بد لنا أن نؤكد أن التغيير مجموعة أفعال إرادية، وينبغي أن يتم وفق تصور محدد لنموذج المجتمع الذي نريد تأسيسه وإقامته. ومن هنا يصح القول أن التغيير الجزئي، أو العشوائي، ونعني بذلك هذا الذي يتم بغير

خطة محددة، وفي غياب صورة نموذجية لمجتمع نريد إقامته، ليس تغييراً بالمعنى الحقيقي للكلمة.

ولا نبالغ إذا قلنا أن" المعلوماتية" ليست مجرد تطور أحدثته تكنولوجيا الاتصال، ولكنها ثورة بكل معاني الكلمة، ستكون لها آثار سياسية واقتصادية وثقافية بالغة العمق. وقد استكشف مختلف أبعاد هذه الثورة عالم الاجتماع الفرنسي جان لوجكين في كتابه" الثورة المعلوماتية" الصادر في باريس عام 1992 .

ومجتمع المعلومات يأتي بعد مراحل مر فيها التاريخ الإنساني، وتميزت كل مرحلة بنوع من أنواع التكنولوجيا يتفق معها. شهدت الإنسانية من قبل تكنولوجيا الصيد، ثم تكنولوجيا الزراعة، وبعدها تكنولوجيا الصناعة، ثم وصلنا أخيراً إلى تكنولوجيا المعلومات، ويمكن القول أن سمات مجتمع المعلومات تستمد أساساً من سمات تكنولوجيا المعلومات ذاتها، والتي يمكن إجمالها في ثلاث:

أولاها: أن المعلومات غير قابلة للاستهلاك أو التحول أو التفتت، لأنها تراكمية بحسب التعريف، وأكثر الوسائل فعالية لتجميعها وتوزيعها، تقوم على أساس المشاركة في عملية التجميع، والاستخدام العام والمشترك لها بواسطة المواطنين.

وثانيهما: أن قيمة المعلومات هي استبعاد عدم التأكد، وتنمية قدرة الإنسانية على اختيار أكثر القرارات فعالية.

ثالثهما: أن سر الوقع الاجتماعي العميق لتكنولوجيا المعلومات، أنها تقوم على أساس التركيز على العمل الذهني (أو ما يطلق عليه أتمتة الذكاء)، وتعميق العمل الذهني (من خلال إبداع المعرفة، وحل المشكلات، وتنمية الفرص المتعددة أمام الإنسان)، والتجديد في صياغة النسق، وتعني بتطوير النسق الاجتماعي.

ويلخص بعض الباحثين إطار مجتمع المعلومات في الملامح التالية:

1- المنفعة المعلوماتية (من خلال إنشاء بنية تحتية معلوماتية تقوم على أساس الحواسب الآلية العامة المتاحة لكل الناس) في صورة شبكة للمعلومات المختلفة، وبنوك المعلومات، والتي ستصبح هي بذاتها رمزاً للمجتمع.

2- الصناعة القائدة ستكون هي صناعة المعلومات التي ستهيمن على البناء الصناعي.

3- سيتحول النظام السياسي لكي تسوده الديمقراطية التشاركية، ونعني السياسات التي تنهض على أساس الإدارة الذاتية التي يقوم بها المواطنون، والمبنية على الاتفاق، وضبط النوازع الإنسانية، والتأليف الخلاق بين العناصر المختلفة

4- سيشكل البناء الاجتماعي من مجتمعات محلية متعددة المراكز، ومتكاملة بطريقة طوعية.

5- ستتغير القيم الإنسانية وتتحول من التركيز على الاستهلاك المادي، إلى إشباع الإنجاز المتعلق بتحقيق الأهداف.

6- أعلى درجة متقدمة من مجتمع المعلومات، ستتمثل في مرحلة تتسم بإبداع المعرفة من خلال مشاركة جماهيرية فعالة، والهدف النهائي منها هو التشكيل الكامل لمجتمع المعلومات الكوني

التأثيرات الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

1- يتوقع في عالم المستقبل أن يصبح بمثابة سوق للمعلومات يستطيع فيه الناس من خلال حواسبهم الآلية أن يشتروا وأن يبيعوا المعلومات، وأن يتشاركوا في الوصول إليها. وستتعدد الاستخدامات لهذه المعلومات في مجالات التجارة والصحة والتعليم والإدارة والأنشطة الحكومية؛ وفي مجالات الترفيه المتنوعة، مما سيؤثر على الأنشطة والمجتمع والتاريخ.

2- إن سرعة التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شأنها أن تتحدى العقل الإنساني لكي يفكر بطريقة أفضل وأسرع، لكي يصبح أكثر معرفة وفعالية وإنتاجية. وهذا في حد ذاته سيؤدي إلى التوزيع العادل للثروة الكونية في سياق اقتصاد يقوم على الرخاء في القرن القادم، حيث تربط تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المجتمعات ببعضها البعض، وبذلك ستختفي مشكلة من يملكون ومن لا يملكون في مجال الثروة والاتصال والمعرفة معاً.

3- مثلما أدى تطور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر إلى إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة، فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ستسرع من سيطرتنا على المعرفة. ذلك أن الثروة المعرفية

الكونية من خلال هذه التكنولوجيات تحمل في طياتها الوعد بالقضاء على العزلة في العالم، بفضل توافر المعلومات وغزارتها. ومن شأنها أنها تجعل الدول النامية تحرق المراحل المكلفة من عملية التنمية، وتركز جهود العقل الإنساني المعولم لحل المشكلات الحادة.

4- يمكن أن تصبح فكرة الحرية العالمية من خلال الاتصال والحوار عبر شبكة الإنترنت حقيقة في المستقبل. ذلك أن الاتصالات بين الأفراد المتباعدين مكانياً قد تحل محل وسائل الإعلام المسموعة، بالإضافة إلى الإمكانيات الهائلة لممارسة حرية التفكير وحرية التعبير. لقد أعطت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القوة للناس، وهم بالفعل يستخدمونها. والشاهد على ذلك أن أجيال الشباب تستثمر بقوة في الإنترنت بغير أن يتوفر لهم تمويل ضخم، ولكنهم يعتمدون على المعرفة والإبداع.

5- تقدم شبكة الإنترنت إمكانيات لنشوء ثقافة تقوم على التسامح، وعلها أيضاً تسهم في إشاعة الديمقراطية في المجتمعات، وإعادة قيمة الإحساس بالمشاركة في المجتمع. وفي الوقت الذي تشاهد فيه مجتمعات محلية تقليدية تتسم بالجمود. فإن ما يطلق عليها المجتمعات المفترضة **Virtual** والمجتمعات المتصلة ببعضها عن طريق شبكة الإنترنت في حالة نمو سريع.

6- هناك توقع بأن الديمقراطية ستتسع في العقود القليلة القادمة وسيمارسها الناس على اختلافهم، ولا شك -نظر المتفائلين- أن

تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لديها الإمكانات والقدرة على إعادة إحياء القيم الديمقراطية، وإضفائها على المؤسسات السياسية. ذلك أنها تستطيع أن تربط بين الناس وتزيد من تمكينهم داخل كل مجتمع على حدة، وعلى مستوى العالم أجمع كما لم يحدث من قبل.وهي تقدم إمكانيات الاتصال التفاعلي، والنفاذ الخلاق لمصادر المعلومات ومراكز اتخاذ القرار، حيث يمكن المشاركة في المعلومات بغير تكاليف مادية. وكل هذا سيعطي الإمكانية لمعرفة المعلومات والبدائل المختلفة، مما سيحسن من عملية اتخاذ القرار. وهناك علامات على أنه في المستقبل فإن فكرة النظام يمكن أن تنبع من النسق لاجتماعي ذاته.

7- من شأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقضي على حواجز الزمان والمكان، ومن شأن ذلك أن يغير الطريقة التي نعيش بها، مما يرفع من مستوى الوعي الاجتماعي في العالم. وهناك توقعات بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ستنفذ إلى كل مجالات الحياة، وستصبح هي مع مرور الزمن الأداة الرئيسية للتغير الاجتماعي.

8- هناك نهضة الآن في مجال الترجمة الآلية، وفي ضوئها تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقضي على الحواجز بين لغات العالم، وتشجع الحوار الثقافي بين الناس على مستوى العالم كله. إن من شأنها –يقول المتفائلون- أن تحسن من نوعية الحياة على المستوى

الكوني، حيث سيتاح حتى للمناطق البعيدة أو الهامشية أن تصل لمراكز المعلومات الصحية والخدمية، وكذلك الاستفادة من شكل وسائل التعلم عن بعد، وحتى التمتع بإمكانيات الترويح ويستطيع الناس باستخدام شبكة الإنترنت أن يعملوا وهم داخل بيوتهم لحساب أي مشروع أو شركة في العالم. وقد أصبحت هذه الممارسات واقعاً بالفعل، أو على العكس قد تشجعهم على مغادرة المدن، والسكن في مناطق ريفية، ومعنى ذلك اتساع دائرة المراكز الريفية على حساب المراكز الحضرية

أبرز القضايا والاتجاهات المؤثرة في مجتمع المعلومات

التغير والتطور سمة أساسية من سمات المجتمعات الإنسانية بوجه عام، غير أن الدارس لمجال المكتبات والمعلومات يلحظ أنه يمتاز عن بقية المجالات الأخرى بميزتين، هما: تسارع إيقاع هذا التغير والتطور، وتعدد مساراته ونواحيه. ومن الطبيعي أن مجال المكتبات والمعلومات هو أكثر المجالات تأثراً بالتغيرات المحيطة في المجتمع، وهو المجتمع الذي أصبح يسمى "مجتمع المعلومات". وتتمثل أبرز القضايا والاتجاهات المؤثرة في:

1- البيئة المتغيرة للمعلومات:

أ- زيادة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات: في خطوة إضافية إلى الأمام، جاء استخدام شبكات المعلومات الوطنية والدولية وهو الأمر الذي أتاح تبادل كل شئ له صبغة معلوماتية بصرف النظر عن مكان وجوده،

كما أوجدت هذه التكنولوجيا الحديثة وسائل جديدة لنشر أو بث المعلومات تتسم بالفورية. وتعتبر الإنترنت في الوقت الراهن أهم المستحدثات التكنولوجية تأثيراً في مجال المكتبات والمعلومات عن طريق مصادر المعلومات المتزايدة، وعن طريق أدواتها الاسترجاعية والاستكشافية المتنوعة

ب- تغير المنظور الاقتصادي للمعلومات: لقد بدأ النظر إلى المعلومات باعتبارها مورداً اقتصادياً منذ سبعينيات القرن العشرين، ولكن الجديد الآن هو ازدياد الإحساس بصناعة وتجارة المعلومات، واعتبار المعرفة أهم مصادر القوة وموردا يفوق في أهميته الموارد الطبيعية والمادية، وما ترتب على ذلك من إخضاع المعلومات كسلعة لقوانين السوق إنتاجاً وتوزيعاً أو توصيلاً، وبالتالي إعادة النظر في بعض المفاهيم الراسخة مثل "المجانية المطلقة لخدمات المكتبات والمعلومات"، وأصبح من المقبول في الوقت الراهن أن يتحمل المستفيدون تكلفة الحصول على المعلومات أو على الأقل جزءاً من هذه التكلفة، ومن المنتظر أن يتوسع هذا الاتجاه في المستقبل بحيث تخضع خدمات المعلومات لسياسة السوق المفتوحة، حيث يكفل ذلك زيادة حجم استخدام المعلومات، كما يكفل تنافساً قوياً بين موردي الخدمات يؤدي في النهاية إلى رفع مستوى الخدمات وتقليل أسعارها أو حتى جعلها في المستوى المقبول.

ج- التغير في المنظور الاجتماعي للمعلومات: حيث تزايد إدراك المجتمع لأهمية المعلومات في التنمية الشاملة، وانعكس هذا الإدراك انعكاساً إيجابياً على مهنة المكتبات والمعلومات وعلى العاملين بها، باعتبار المكتبات ومراكز المعلومات مؤسسات اجتماعية وثقافية وإعلامية وعلمية لا غنى عنها في حياة المجتمعات، وباعتبار أن أخصائيي المعلومات وسطاء أو مرشدين أو ملاحي معلومات يقومون بأدوار غاية في الأهمية لضمان توصيل المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب في الوقت وبالقدر المناسبين أيضاً، مستعينين في ذلك بكل ما تفرزه التكنولوجيا الحديثة من أدوات.

2- تغير سمات المستفيدين:

أدت التطورات والتغيرات في بيئة المعلومات وتكنولوجياتها على وجه الخصوص إلى تغير الأنماط التي يحيا بها الناس ويعملون، والمستفيدون من المعلومات هم أساس أعضاء في المجتمع ومؤسساته المختلفة؛ تتغير سماتهم وعاداتهم وفق تغيرات بيئة المعلومات

3- تغير دور المكتبات ومراكز المعلومات:

أدت التغيرات والتطورات المشار إليها سابقاً إلى إعادة النظر في الدور الذي تؤديه المكتبات، بل أن الأمر تعدى ذلك لتغير النظر في مفهوم المكتبة ذاته .وقد أثرت تكنولوجيا المعلومات في ذلك تأثيراً مباشراً أ فأدت إلى تطوير الخدمات القائمة واستحداث خدمات جديدة لم تكن من قبل، ومن المنتظر أن يتزايد هذا

الاتجاه في المستقبل المنظور، لقد زاد التأكيد على أهمية المعلومات نفسها وإتاحتها بصرف النظر عن شكل الوعاء المسجلة عليه، ولم تعد قيمة المكتبة ترتبط بما تملك من رصيد، بل أصبحت تتوقف إلى كمية المعلومات التي يمكن أن تحصل عليها من أي مكان في العالم سواء بمشاركة مكتبات أخرى، أو بالاستفادة من قواعد البيانات وبنوك المعلومات الإلكترونية المتاحة مجاناً أو على أساس تجاري. وسعت المكتبات ومراكز المعلومات إلى الاعتماد على مستحدثات تكنولوجيا المعلومات من نظم تخزين واسترجاع معلومات ونظم اتصالات، ليس فقط في الخدمات التي تقدمها بل أيضاً في نظم إدارتها.

4 - تغير دور الأخصائيين واتساع سوق العمل:

في ظل كل التغيرات والتطورات السابقة كان لا بد من تغيير دور أخصائي المكتبات والمعلومات.. وقد أدت التغيرات في الدور الذي يؤديه الأخصائيون واتساع سوق العمل، بالإضافة إلى تغيرات بيئة المعلومات، إلى ضرورة تغير المهارات المطلوبة للأخصائيين وأصبح من أهم المهارات المطلوبة لهم الآن الإدارة والتمويل والمهارات البحثية والتدريب والإشراف والإحاطة بتكنولوجيا المعلومات

تغير دور مدارس المكتبات والمعلومات:

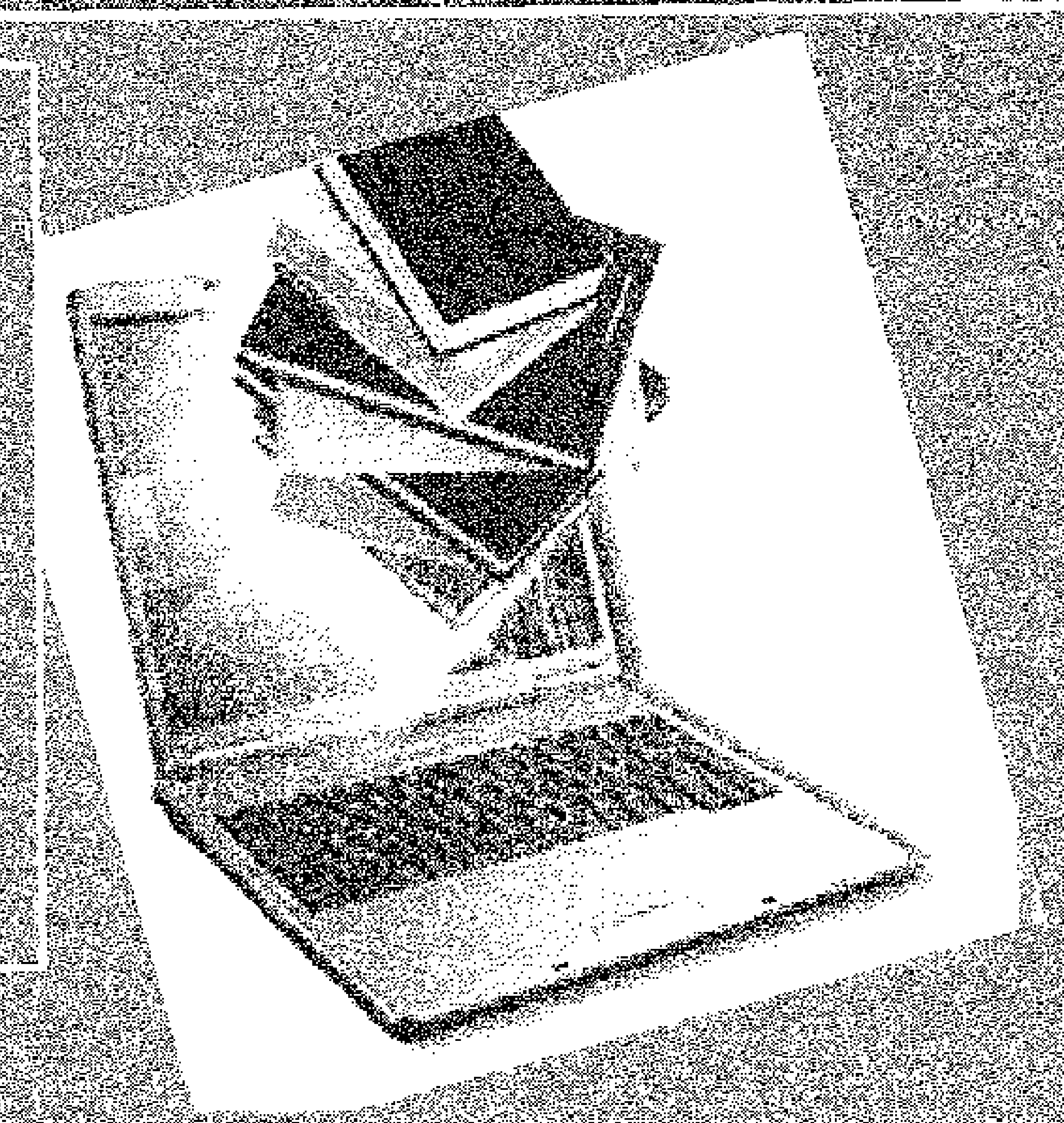
استجابة لكل التطورات والتغيرات السابقة كان لا بد من تطوير طرق ومحتوى التأهيل الأكاديمي للأخصائيين، وهو جوهر عمل مدارس المكتبات والمعلومات، فعليها تقع مسئولية توفير العنصر البشري بالعدد والمواصفات النوعية

التي تناسب الاحتياجات المتغيرة لمجتمع المعلومات عموماً. وقد بدأت هذه المدارس في دراسة سوق العمل والتعاون مع مؤسسات المعلومات الميدانية والمهنية لتحديد كيفية الاستجابة واتجاهاتها

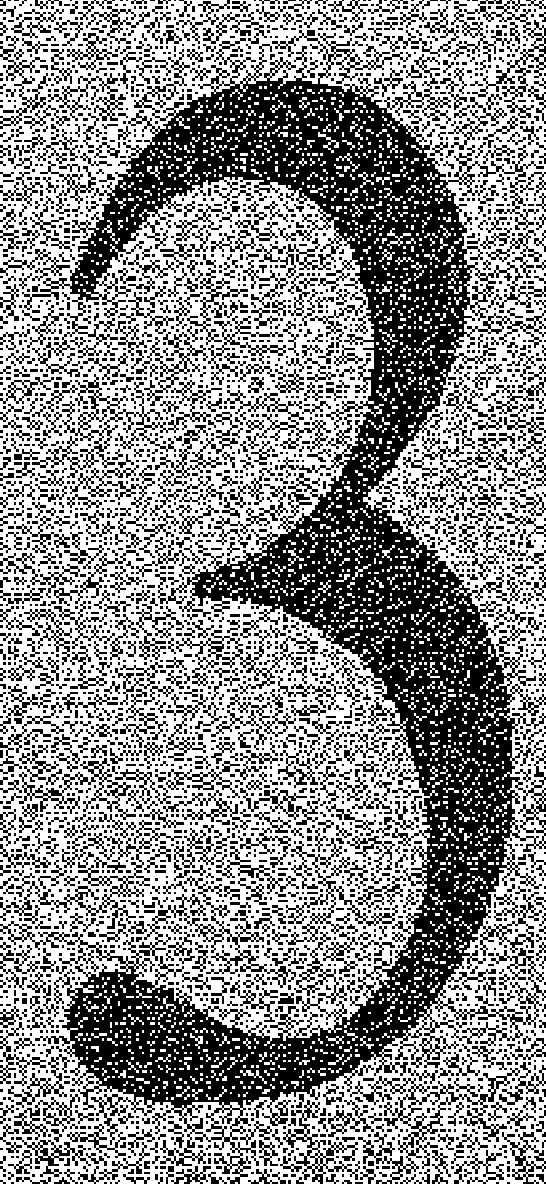


الفصل الثالث

المعلومات وأثرها في تنمية البحث العلمي



- علاقة تكنولوجيا المعلومات بالبحث العلمي
- تمويل البحث العلمي
- الفرق بين البيانات والمعلومات
- الإنترنيت والبحث العلمي



الفصل الثالث

المعلومات وأثرها في تنمية البحث العلمي

تأهيل الخبرات البشرية

تتمثل أهم واجبات التعليم العالي في تطوير التقنية وتقديم المهارات و تجديدها وإعادة تدريب المحترفين و ذلك للتغلب على نسيانهم السريع لمعرفتهم العلمية، خصوصا أمام التقدم المتسارع في التقنية و مخرجاتها. و ينبغي أن يرافق هذا المنحى العلمي إعادة النظر في الأسلوب المتبع في التعليم بالجامعات، بحيث تتحول تلك الجامعات من جعل فلسفة البحث العلمي والتقنية جزءا من التعليم إلى جعل التعليم رافداً أساسياً للبحث العلمي و ترسيخ التقنية. و بعبارة أخرى، لا تنتهي علاقة الخريجين بالتعليم بمجرد تخرجهم من المدارس أو الجامعات أو المعاهد، بل يظل الجميع في حالة تعليم و بحث مستمرين .و قد كشف تقرير للبنك الدولي بعنوان "المعرفة طريق التنمية <!--[if !supportFootnotes]-->[8]<!--[endif]--> " (2003) عن أوضاع المعرفة و فجوتها بين الشمال والجنوب في نهاية القرن العشرين، و بيّن هذا التقرير أن 5.2 مليون عالما في المعمورة يتوزعون بشكل غير متوازن وغير عادل بين بلدان الشمال والجنوب على النحو التالي: أوروبا 20.2% ، أمريكا الشمالية17.8% ، آسيا32.4% ، أوقانيا23.6% ، أميركا اللاتينية والكاريبي3.1% ، الدول العربية 1.5% و أفريقيا.0.7% ، فضلا عن مؤشرات البحث و التطوير السابقة، هناك مؤشر هام يتمثل في حجم الإنتاج العلمي من البحوث. فإنتاج المعرفة يشكل المرحلة الأرقى لاكتساب المعرفة في أي مجتمع و المدخل الأوسع للانخراط في مجتمع المعرفة العالمي. و يمكن

بشكل عام قياس هذا الإنتاج من خلال المنشورات العلمية و براءات الاختراع و الابتكارات .و حسب تقرير التنمية الإنسانية لسنة2003 ، فإن مؤشر المنشورات العلمية الذي يقاس بعدد البحوث المنشورة في دوريات عالمية محكّمة لكل مليون فرد، و الذي بلغ، في سنة95 ، 26 في مجمل البلدان العربية و 42 في البرازيل و 840في فرنسا 1252 في هولندا و 1878 في سويسرا. أما المؤشرات المتعلقة بعدد براءات الاختراع المسجلة في بعض البلدان خلال الفترة المتراوحة بين سنتي 1980 و 2000، فهي تؤكد التفاوت الواضح في ممارسة نشاط البحث و التطوير و تثمين نتائجه. ففي حين لم يتعدى هذا العدد حوالي 500 في مجمع الدول العربية، 90% منها في مجالات الكيمياء و الزراعة و الهندسة، بلغ 7652 في إسرائيل و 16328 في كوريا معظمها في الحقول المتقدمة مثل تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و البيولوجيا الجزئية

علاقة تكنولوجيا المعلومات بالبحث العلمي

1. كثرة استعمال واستخدام المعلومات الإلكترونية في العصر الحديث، لأنها توفر للباحث شرعة الحصول على المعلومات مع الدقة المتناهية والسيطرة على الكم الهائل والمتزايد من المعلومات المبذولة للحصول على المعلومات، مما يسهل إنجاز البحوث بأفضل طريقة.
2. تنوع مصادر المعلومات الإلكترونية من أقراص صلبة متخصصة وغيرها ومصادر شاملة وأخرى متخصصة شاملة وثالثة متخصصة دقيقة ورابعة قواعد بيانات داخلية وخارجية وخامسة تجارية وغير تجارية ودوريات وغيرها.

3. تعدد مشاكل التعامل مع المصادر الإلكترونية في دول العالم الإسلامي ومنها ما هو على مستوى الفهرسة، والتصنيف والتكشيف والتزويد وكذلك السيطرة على المعلومات وغيرها.

تمويل البحث العلمي

تخصص الدول المتقدمة مبالغ مالية هامة و متزايدة من أجل البحث العلمي لأنها تعد ذلك استثمارا هادفا يمكن من جني أرباح أكيدة. بينما لا تشكل مخصصات البحث العلمي في الدول النامية و خاصة منها الدول العربية إلا نسبة ضئيلة من ناتجها القومي الإجمالي. فحسب إحصائيات منظمة اليونسكو لسنة 2004، خصصت الدول العربية مجتمعة للبحث العلمي ما يناهز 1,7 مليار دولار أي ما نسبته 0.3 في المائة من الناتج القومي الإجمالي، بينما خصصت دول أمريكا اللاتينية والكاريبي 21,3 مليار دولار أي ما نسبته 0.6 في المائة من الناتج القومي الإجمالي. و خصصت دول جنوب شرق آسيا 48.2 مليار دولار أي ما نسبته 2.7 في المائة.

أما على مستوى البلدان، في سنة 2002، فقد خصصت السويد ما يفوق 10 مليار دولار أي ما نسبته 4.27 من ناتجها القومي الإجمالي، و خصصت فنلندا حوالي 5 مليار دولار أي ما نسبته حوالي 3.5 في المائة من ناتجها القومي الإجمالي، و خصصت اليابان حوالي 107 مليار دولار أي ما نسبته حوالي 3 في المائة من ناتجها القومي الإجمالي، و خصصت الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 275مليار دولار أي ما نسبته حوالي 2.7 في المائة من ناتجها القومي الإجمالي. و أما إسرائيل، فقد خصصت 6.1 مليار دولار أي ما نسبته 4.7 في المائة من ناتجها

القومي الإجمالي، وهو مبلغ يفوق ما تخصصه كل الدول العربية مجتمعة بنحو ثلاث مرات و نصف، ممثلة بذلك أعلى نسبة في العالم.

و على صعيد آخر، أولت دول جنوب و شرق آسيا أهمية متزايدة للبحوث والتطوير، إذ رفعت كوريا الجنوبية مثلا نسبة إنفاقها على البحث العلمي من الناتج المحلي الإجمالي من 0.6 في المائة في عام 1980 إلى 2.92 في المائة في عام 2003. أما ماليزيا فقد أصبحت، بفضل سياستها العلمية والتقنية، الدولة الثالثة في العالم إنتاجا لرقائق أشباه الموصلات، وأكدت في خطتها المستقبلية لعام 2020 على الأهمية الخاصة للعلوم والتقنية في الجهود الوطنية للتنمية الصناعية والمنافسة على المستوى العالمي.و يعد القطاع الحكومي الممول الرئيسي للبحث العلمي في الدول النامية، إذ يفوق في معظم الحالات 90 في المائة من مجموع التمويل المخصص للبحوث والتطوير مقارنة بنسبة 3 في المائة يخصصها القطاع الخاص و7 في المائة توفرها مصادر مختلفة. وذلك على عكس الدول المتقدمة وإسرائيل، حيث تبلغ حصة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي حوالي 74 في المائة في اليابان و 73 في المائة في كوريا الجنوبية و 72 في المائة في السويد و 70 في المائة في فنلندا و 65 في المائة في ألمانيا و الولايات المتحدة الأمريكية و حوالي 50 في المائة في إسرائيل و الدول الأخرى

مصادر المعلومات

فوائد المعلومات

أنواع المعلومات وخصائصها

تنقسم المعلومات إلى أقسام عديدة حسب الغرض من الاستخدام ومن أبرزها:

1. المعلومات التطويرية أو الإنمائية :مثل قراءة كتاب أو مقال والحصول على مفاهيم وحقائق ديدة الغرض منها تحسين المستوى العلمي والثقافي للإنسان وتوسيع مداركه.
2. المعلومات الإنجازية :مثل استخدام المستخلصات والمراجع والوثائق الأخرى في إكمال عمل مطلوب إنجازه.
3. المعلومات التعليمية :مثل قراءة المفردات الدراسية والمواد التعليمية.
4. المعلومات الفكرية :وهي الأفكار والنظريات والفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين عناصر المشكلة.
5. المعلومات البحثية :وهذه تشمل التجارب وإجراءها ونتائجها ونتائج الأبحاث وتحتوي المعلومات على خصائص من أهمها:

1. خصائص عامة :وتتمثل في أنها ذات طابع فكري مادي وهو ظهورها في خدمات إنتاجية عن طريق النشر الورقي أو الالكتروني وذات طابع استخدامي من خلال الاستفادة من الطابع المادي7 (309)

2. صفة الإنسانية :أي أنه لا توجد معلومات إلا من خلال الملاحظة الإنسانية.

3. صفة التوسع :أي كلما استخدمناها أكثر أصبحت أكثر ربحاً.

4. صفة الضغط :فالكميات المتزايدة من المعلومات يمكن التحكم فيها عن طريق المركزية والتكامل، وعن طريق ضغطها حتى تكون مفيدة في أوساط مختلفة.

5. صفة الاستبدال :أي أنها يمكن أن تحل محل مصادر أخرى كالنقود والقوى البشرية والمواد الخام.

الفرق بين البيانات والمعلومات

1- البيانات هى الماده الخام للمعلومات (مدخلات النظام).

2- المعلومات هى ناتج تشغيل البيانات (مخرجات النظام).

يقوم المستخدم بادخال البيانات فيتم تشغيلها وترتيبها واجراء بعض العمليات عليها للحصول على معلومه لها معنى وقيمة وفائده.لبيانات تختلف عن المعلومات: الأدارة تحتاج لمعلومات ذاتالعلاقة والتي على اساسها يتم وضع القرارات المدراء ينظرون للمحاسبين كمصدر لتزودهم بالمعلومات الضرورية. عادة يكون من المساعدة تحليل هذه المعلومات بالكميات والأرقام. التصنيف مفيد لنشاط الأدراة بين مستوى الأستراتيجية ومستوى التخطيط ومستوى التشغيلي.

المقدمة / البيانات والمعلومات Data and Information

المعلومات تختلف عن البيانات مع ان المصطلح يستعمل غالبا على انهما نفس المعني في حياتنا اليومية. ولكن من المهم ان نفرق بين المصطلحات ونفهم الفرق بينهما التعريق: ان كلمة بيانات تعني الحقائق. البيانات تحتوى على أرقام، احرف، رموز، حقائق خام، آحداث، عمليات والتي يتم تسجيلها ولكن لم يتم معالجتهاحتى تكون مفيدة لاتخاذ القرارات. عادة لا تكون البيانات مفيدة ولكن المعلومات تكونمفيدة ومهمة جدا.

لذلك تكون المعادلة لتوضيح الفرق: البيانات + معني = معلومات تعريف المعلومات: المعلومات هي بيانات تم معالجتها في هيئة او شكل ذو معنى لشخص الذي سوف يقوم باستعمالها لتحسين نوعية إتخااذ القرارت. على سبيل المثال في محاسبة التكاليف في النظام المحاسبي يقوم بتدوين مجموعة من الحقائق (بيانات) عن المواد الخام، الوقت، المصاريف، وغير من العمليات المحاسبية هذه الحقائق يتم تصنيفها وتلخيصها ومعالجتها ليتم تكوين الحسابات، والتي يتم تنظيمها وإستخلاص التقارير منها وارسالها للأدارة لتخطيط والرقابة على نشاطات الوحدة الأقتصادية.

لاحظ ان البيانات يتم معالجتها وتحويلها الي معلومات بعض التفاصيل يتم إستبعادها وأستبدالها بملخص موجز يكون من السهل توضيحه. أن إعداد الحسابات يهتم لا قصى حد لتبادل التفاصيل من أجل سهولة الفهم. أن الجدال حول شكل ومحتويات الحسابات المنشورة يدور حول مدى بعض هذه النظريات التلخيص قد تظهر النتائج المالية بطريقة سهلة للفهم تكون حقيقة

وعادلة Accurate and Fair. ترحيل او معالجة البيانات Data Processing

ترحيل البيانات (معالجة البيانات) هو تحويل هذه البيانات الى معلومات كما يلي:

إدخال البيانات => Input Data- معالجة البيانات يدويا او أليا - Processing –Manually or by Machine = الناتج معلومات Output Information

آن معالجة البيانات يمكن مشاهدته كنظام وهو يوصل بين بيئة البيانات والمعلومات

إحتياجات إدارة المعلومات The Management of Information requirement

مثل المواد الخام والتي يمكن تحويلها لمنتج جيد او سئ كذلك البيانات الخام يمكن معالجتها وتحويلها لمعلومات جيدة ومفيدة او العكس هنا سوف توضح كيفية تصنيف المعلومات على انها معلومات صالحة اوغير صالحة. أن المعلومات الجيدة هي معلومات مفيدة وذات قيمة لمستخدميها. مفيدة لمستلمها ومستخدمها يستطيع الأعتماد عليها والمساعدة في إتخاذ القرارات أن أساسيات المعلومات النوعية الجيدة يجب ان تكون:

1- كاملة Complete

2- وثيقة الصلة Relevant

3- وقتيه / في حينه Timely

4- دقيقة كما هو مطلوب As accurate as is required

5- مفهومه Understandable

6- ذو مغزى Significant

7- توصل لذو العلاقة Communicated to the right person

8- ترسل عبر القنوات الرسمية Communicated via an appropriate channel

كذلك يمكن إضافة ثلاث صفات مميزة للمعلومات:

1- المعلومات الجيدة تفرض الثقة في نفوس المستخدم

2- المعلومات المفيدة هي المعلومات التي تكون قيمتها أعلى من تكلفت الحصول عليها

3- إذا كانت المعلومات غير دقيقه ان الأحتمالات ومستوى عدم الدقه يكون معروف النقطة الأخيرة لها تأثير على جميع النقاط المذكوره على سبيل المثال يجب ان تكون دقيقة وكاملة كما هو مطلوب ومحتمل بدون اضافة تكاليف تكون أكثر واكبر من قيمة المعلومة.

الأتصالات عبر القنوات المناسبة Communication via appropriate channel

1- المحادثة Conversations

2- المكالمات التلفونية Telephone Calls

3- عبر شاشات الكمبيوتر VDU-Computer Screen

4- البريد الألكتروني Electronic Mail

5- التقارير المكتوبة Written Report

6- الأتصالات البردية Postal Co mmunication

7- بالفاكس Facsimile by Fax

8- عبر المودم – الكمبيوتر " Modem " Computer Links

وان اختيار القنوات المناسبة يعتمد على العناصر والعوامل التالية قبل إرسالها:

- طبيعة المعلومات
- مدى أحتياج المستخدم والسرعة المطلوبه
- في أي شكل يحتاجها المستخدم
- أي القنوات التي تحفز المستخدم
- جغرافيا – إلى أي مدى ممكن لهذه المعلومات آن تسافر
- تكلفة هذه الأتصالات

ويجب علينا آن نتذكر ان المعلومات هي بيانات تم معالجتها بطريقة معينة ولتصبح ذات معني الي الشخص المستلم لها. ان عملية المعالجة تتم في دائرة في القسم يعني تتم يدويا او آليا.

آن عملية المعالجة للبيانات قد تحتوي على:

1- تصنيف Classification

2- ترتيب Sorting

3- تجميع Calculating

4- تلخيص Summarizing

5- يفسر Interpreting

6- تحديث Updating

7- تدمير Destroying

علاقة تكنولوجيا المعلومات بالبحث العلمي

وتظهر علاقة تكنولوجيا المعلومات بالبحث العلمي في دواعي استخدام المعلومات الالكترونية، مما تترتب عليه اللجوء إلى استعمال مصادر البحث الالكتروني، والتي لا تخلو من معوقات تفيد الاستفادة المثلى منها عملية البحث، ويظهر ذلك في الآتي:

أولاً: دواعي استخدام المعلومات الالكترونية

أصبح استعمال واستخدام المعلومات الالكترونية في العصر الحاضر، ضرورة ذات حيوية للأسباب الآتية:

1. مشاكل النشر التقليدي الورقي والمتمثلة في زيادة تكاليف إنتاج وصناعة الورق، قلة المواد الأولية في صناعة الورق وآثارها السلبية على البيئة والمشاكل التخزينية والمكانية للورق، والقابلية للتلف والتمزق.

2. متطلبات الباحث المعاصر في سرعة الحصول على المعلومات، بغرض إنجاز أعماله البحثية، التي لم تعد تحتمل التأخير.

3. تقلل مصادر المعلومات المحسوبة من الجهود المبذولة من قبل الباحثين ومن

قبل الأشخاص الذين يهيئون لهم المعلومات المطلوبة حيث أن الوصول إلى المصادر التقليدية، والمعلومات الموجودة في المصادر التقليدية، يحتاج إلى الكثير من الجهود والإجراءات بعكس المصادر المحوسبة التي تختصر كثيراً من مثل تلك الجهود والمعاناة.

4. تساعد الحواسيب والأجهزة والمعدات الملحقة بها، على السيطرة على الكم الهائل والمتزايد من المعلومات وتخزينها ومعالجتها بشكل يسهل استرجاعها.

5. الدقة المتناهية في الحصول على المعلومات المحسوبة، حيث أن الحواسيب لا تعاني من الإرهاق والتعب عند استخدامها لفترات طويلة ومتكررة، مقارنة بالإرهاق الذي يعانيه الإنسان الذي يفتش ويبحث عن المعمل

مشاكل التعامل مع المصادر الالكترونية

هنالك عدد من التحديات والمشاكل التي تواجه الباحثين في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة والتي تساعد في الوصول إلى مصادر المعلومات الالكترونية ومن أبرزها في دول العالم

1. ازدياد المنافسة في هذا المجال حيث يتم يومياً بناء مواقع جديدة على الإنترنت.

2. يؤدي التقارب في اختيار الأسماء والرموز الخاصة بعناوين المواقع على شبكة الإنترنت إلى حدوث مشاكل عند الاستخدام أو الدخول إلى مواقع أخرى وفشل المستخدم في الوصول إلى الموقع المنشود.

3. ضعف البنية التحتية في المكتبات ومراكز البحوث والمعلومات الأخرى وخاصة في الدول العربية والنامية، وينطبق ذلك على الأجهزة والمعدات المناسبة البرامجيات الفعالة، شبكات وتقنيات الاتصال).

4. ضعف البنية التكنولوجية، والمستلزمات البشرية التي تتعامل مع الشكل الالكتروني لمصادر المعلومات، وإتقان الوسائل الحديثة والمستحدثة في التعامل معها.

5. الافتقار إلى المعايير والمقاييس الموحدة للتعامل مع المصادر الالكترونية.

6. مشاكل التعامل مع الشكل الالكتروني لمصادر المعلومات، على مستوى الفهرسة والتصنيف، التكشيف التزويد، وكذلك السيطرة عليها.

7. عدم استقرار وانتظام ظهور الأشكال الالكترونية لمصادر المعلومات وخاصة الدوريات الالكترونية.

8. مشاكل الاستشهادات المرجعية للمصادر الالكترونية، حيث يصعب تحديد عنوان المجلة أو الكتاب، أو هوية المؤلف، مع التنفيذ في الموقع التي توصل الباحثين إلى مثل هذه المصادر.

9. حاجة العديد من الباحثين لتحويل الشكل الالكتروني للمعلومات إلى أشكال ورقية لغرض تناقلها، أو التعليق والتأشير عليها.

10. المعوقات والحواجز اللغوية، حيث أن معظم المصادر الالكترونية هي اللغة الإنجليزية واللغات الأجنبية الأخرى، التي يصعب على الكثير من الباحثين العرب الاستفادة منها على الوجه المطلوب.

11. مشاكل حقوق التأليف، وصعوبة أو إساءة التعامل مع نقل واقتباس المعلومات.

12. الجانب النفسي، مشكلة التقبل العلمي للشكل الالكتروني لحصار المعلومات، من قبل بعض العلماء والباحثين.

بالرغم من المشاكل والتحديات السابقة يظل دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي مهماً وحيوياً.

الانترنيت والبحث العلمي

وفيما يتعلق بحصيلة الشبكة في مجال التعليم والبحث، أوضحت "منى الشيخ" أن شبكة المعلومات (الانترنيت) تقدم العديد من خدمات المعلومات للطلبة وأنها تعزز دور المكتبة في المساهمة في العملية التعليمية والتربوية في المدرسة، كما أشارت الباحثة أن الكثير من الطلاب يفضلون استخدام (الانترنيت) نظرا لحداثة المعلومات التي توفرها للمستفيدين. ومن جانب آخر، تعد الانترنيت أكبر مكتبة في العالم، حيث يدخل إليها نصوص كاملة من الكتب الجديدة والبالغ عددها أكثر من 45 ألف كتاب سنوياً، إضافة إلى نشاطات النشر في سائر أنحاء العالم والذي يشمل أكثر من ألف كتاب جديد يصدر سنوياً في اليابان وحدها، وتحتوي الانترنيت على موضوعات حديثة وغزيرة وغنية ما لم تتوفر في المكتبات من مصادر المعلومات الأخرى. تجدر الإشارة إلى أنه لا يوجد صراع بين المكتبة الورقية والمكتبة الالكترونية فمجالات التلاقي بينهما أكثر من أن تحصى. مما يجعل الأدوار تتكامل ولا تتصارع. إن عصر المعلومات اليوم يتميز

بنقلة نوعية من حيث حجم الوثائق المتوفرة على الشبكة وتنوع محتوياتها، هذا الحجم الهائل والمتطور يومياً غير مفهوم البحث والاسترجاع والوصول إلى المعلومة، ليضع المستفيد في حالة انتقاء واختيار للمعلومة الأكثر جدوى ونفعاً لأخذ القرار أو البدء في إنجاز العمل.

ويمكن للباحث وخاصة في المراحل العليا الاشتراك فيما يسمى بجماعات النقاش، كذلك يمكن للباحث من خلال First Search أن يصل إلى مقتنيات آلاف المكتبات الأكاديمية والبحثية و الإبحار في هذه الشبكة متخطياً الحواجز المكانية مخترقاً الحدود بين الدول والأقاليم في لحظات مختصرا كثيرا من الوقت، حيث تتيح له الشبكات إمكانية التواصل مع وحدات المعلومات عن بعد، في مسكنه أو مكتبه.

وقد أوضحت الريحاني وعون الكرمي عدة عوامل دعت لاستخدام الانترنيت وهي: ([27])

- التخفيف من الوقت والتقليل من الجهود المطلوبة لإنجاز مهمات البحث عن المعلومات.
- تسهيل خدمات عدة مثل البريد الإلكتروني وإمكانية تحويل الملفات.
- يتيح إمكانية الوصول لنشر الإلكترونيات والنشر الفوري للمعلومات وإلى تغطية الأخبار بصورة فورية.
- تقديم الحلول المتكاملة في القطاع الحاسوبي.

- الاشتراك إلكترونياً في المجلات الإلكترونية بصورة مباشرة عبر البريد الإلكتروني.

- الاطلاع على الندوات والمؤتمرات والنشاطات العلمية والصناعية والمعارض.

ومن العوامل المهمة كذلك، أن مستخدم المكتبة اليوم يختلف عنه سابقاً، فقد أثر تغير نمط الحياة على تغير الرغبة في المنتجات والخدمات، فأصبح أكثر وعياً ومعرفة واطلاعاً لخدمات ومنتجات المعلومات التي تقدم إليه بأشكالها الحديثة يومياً بل كل ساعة لترضي رغبته المتغيرة، مما دعا مزودي الخدمات والمنتجات إلى التنافس باستمرار في تقديم أشكال وأنواع من الخدمات والمنتجات المتعددة.

والباحث يهمه ما يلبي حاجاته وتطلعاته في الوقت المناسب مما يدعوه إلى استخدام الانترنيت التي تتيح له مجموعات متنوعة لمكتبات عدة غير محصورة، كما تمكنه من الاستفادة من مصادر المعلومات غير المحددة في الوقت المطلوب، إضافة إلى كون الانترنيت شبكة عالمية، وكأن المكتبات تصل للباحثين بدلاً من تنقلهم إليها، فضلا عن إمكانية استخدامها من قبل الجميع وفي نفس الوقت.

ويجمع الكثير من الباحثين على أن الثورة التكنولوجية والاتصالية قوة إيجابية لتنظيم المعلومات وإدارتها وتسهيل مهمات الباحثين وتلبية احتياجاتهم، فقللت من الفترة الزمنية في عمليات المعالجة والاسترجاع ومكنت من الوصول إلى المعلومات بأيسر الطرق وأقل التكاليف.مع ذلك فمن الضروري أن يكون الباحث ملماً بعدد من تلك الأدوات وخصائص كل واحدة عن الأخرى وكيفية الاستفادة

من هذه الخصائص للحصول على نتائج بحث ناجحة، كما يلزمه أن يكون محيطاً بأساليب البحث، ويتحرى الدقة في اختيار المصطلحات البحثية المناسبة لموضوعه.

ولاشك أن الباحث الذي يود آن يبقى على اطلاع كامل على ما يجري في حقل ما، سيجد أنه من الأجدى أن يستخدم محركات البحث Search Engine في قواعد البيانات الإلكترونية على أن ينتظر نشر البحث من خلال مصادر تقليدية.ويعد تدريب المستفيدين على مهارات استخدام الانترنيت وسيلة من وسائل التعلم والتعليم تكسبهم معرفة وتطويراً للعمليات التعليمية ومع كثرة البحث والاسترجاع يصبح الأمر أكثر سهولة مما يحقق تطويراً للإنتاجية الفردية.

وتتيح الانترنيت لطلبة العلم الإحاطة بتكنولوجيا الاتصالات المتقدمة والاتصال بكبريات المكتبات حول العالم والاطلاع على آلاف الموضوعات، فضلا عن الترجمات اللغوية. وتجدر الإشارة في هذا المقام إلى أن الإبحار في شبكة المعلومات بحثا عن معلومات معينة يمكن أن يكون مهارة مفيدة في الأبحاث، لكن بعض الطلبة استعملوا مواقع الشبكة لجني المعلومات دون أن يفهموها في الواقع أو يدمجوها مع معلومات أخرى، لذلك فإن العملية تحمل خطر أن تصبح طريقة جديدة من التعلم المنفعل أو حتى طريقة لاكتساب مهارات انتحال معلومات الآخرين.وتكشف عملية الاقتراب من راهن المدرسة والجامعة في الجزائر عن واقع مشوب بالعزوف عن هذه التقنية المهمة، بسبب عدم القدرة على استخدام الحاسب والغياب شبه التام لثقافة التعاطي مع المعلومة الإلكترونية، على الرغم من توافر الفضاءات المعلوماتية ولو بشكل محتشم أحيانا: ناهيك عن

تفشي ظاهرة السطو على مختلف المواقع وإختلاس المعلومات منها دون توفر القدر المطلوب من الأمانة العلمية في النقل والاقتباس لدى زوار هذه المواقع، مما يستدعي ضرورة تأهيل مستعملي الشبكة الطالب والأستاذ للتعامل بوعي وكفاءة وأمانة مع عصر المعلومات واستيعاب ثورة المعرفة، للاستفادة من فيضها في تطوير واقعنا الجامعي الراكد.

فالجامعات في معظم الدول العربية ما تزال مؤسسات حديثة ورغم ما حققته من قفزات في المجال التعليمي، إلا أنها لم تصل إلى إحداث الأثر المطلوب في أهداف التعليم العالي الأخرى وبخاصة في مجال البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية. لقد حققت الجامعات العربية الكم المطلوب للمجتمع العربي من الأخصائيين والمختصين، لكنها لم تستطيع أن تحقق النوع، وإن برز على الساحة أحيانا بعض الإنجازات النوعية في هذا المجال، لكنها لم تخرج عن كونها استكمالا لمراحل التعليم التي سبقتها من حيث المخرجات والأهداف التي حققتها. حيث لم تتمكن الجامعات العربية من تحقيق المطلوب في مجال البحث العلمي وإقامة مراكز بحثية في العلوم الإنسانية والاجتماعية متخصصة.وعلى المستوى الرسمي يتم التباهي بالكم والتغني بعالم الأرقام والانجازات من مقاعد بيداغوجية وهياكل ومتخرجين في مختلف التخصصات، دون الالتفات إلى العناية بالكيف : كما وأن البحث العلمي يظل هو الحاضر في مختلف الخطب والتصريحات، لكنه الغائب على مستوى أغلب الممارسات، مما جعل ملامسته على أرض الواقع أشبه بالسراب، فحتى البيئة البحثية بالجامعة، باتت باهتة تغيب عنها المبادأة

الفكرية وتكاد تفتقد الجرأة العلمية والحاصل سيطرة العقل المسالم الذي يخشى الخروج عن المألوف ولو كان خاطئا، ولا يتعارض مع الآراء الشائعة ولو كانت فاسدة ؛ هذه البيئة لا تساعد على نمو الإبداع الذي يتسم بالجرأة العلمية في كسر المألوف، ديدنه البحث الدائم عن الجديد.

أما الأستاذ الجامعي فنظرا لكثرة الكوابح والتعقيدات، فقد بات جهده التدريسي مقتصرا على طرح ما هو معلن من حقائق دون نقد أو تحليل، مما جعل أبرز مهمة للجامعة وهي البحث العلمي شبه غائبة، لاسيما في واقع الممارسة العملية وبفعل تركيز الجامعة على الدور التعليمي دون غيره ظلت أشبه ما تكون بالحرم المغلق المنعزل عما يجري في المجتمع من تحولات، غير قادرة على الإسهام في معالجة مشكلاته ومن نتيجة هذا الانكفاء على الذات أن الجامعة أضحت تتأثر بالمجتمع ولا تؤثر فيه تنقاد له ولا تقوده. على الرغم أن الجامعة بدورها الطلائعي في المجتمع تعليما وبحثا وتفكيرا، تعد بمثابة الدرب الذي يشق من خلاله المجتمع مسيرته نحو الترقي المعرفي والتنمية الاجتماعية والتطوير الثقافي والحضاري، لاسيما في عصر العولمة الذي يفرض تحديات اقتصادية وثقافية وحضارية، لذلك فمن أبرز المهام المنوطة بجامعة القرن الواحد والعشرين هي أن تكون جامعة للمواطنة وينبغي أيضا أن تنفتح الجامعة على العالم المهني وأن تأخذ في اعتبارها الحاجات الحقيقية للمجتمع.

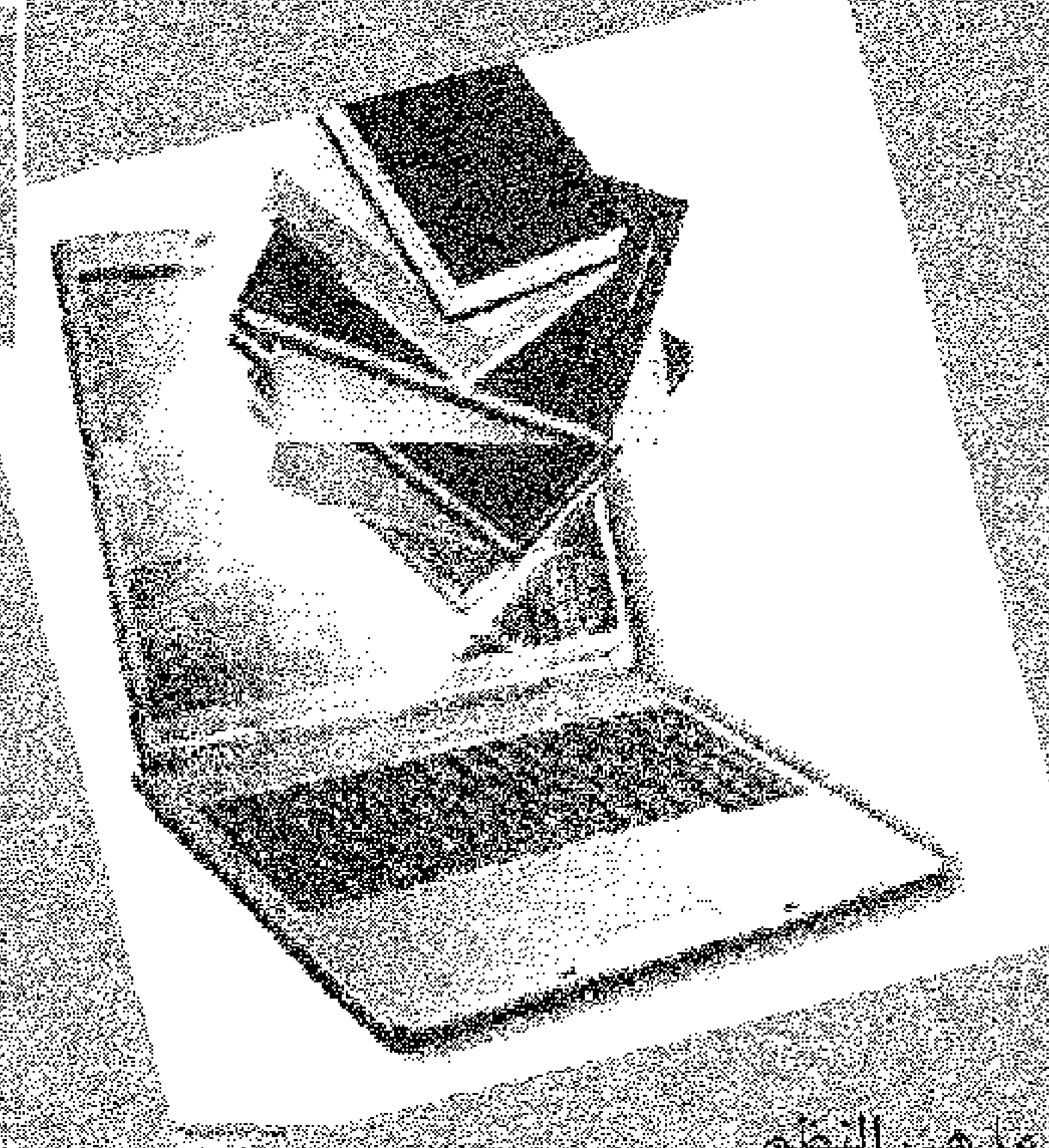
شكل ظهور وانتشار الحاسبات الالكترونية، وتطور وسائل الاتصال ومنها (الانترنت) خلال الثلاثين سنة الماضية، بداية لعصر جديد، وهو ما أطلق عليه "عصر الإنفوميديا وقد يختلف المتخصصون في مختلف مجالات المعرفة في

نظرتهم لتقييم المعلومة الالكترونية، ما بين مؤيد ومعارض، لطريقة اكتساب المعرفة الجديدة، فهناك من يرى أن (الإنترنت) يسهل عملية الحصول على المعلومات، وآخر يرى أن الحفاظ على الأصالة والطرق المضمونة أدق وأنجح، إلا أن هناك أسباباً أخرى تدفع أصحاب الرأي الثاني الى التوقف عند ما اعتادوا عليه في حياتهم العملية، و منها ضعف إلمامهم باللغة الإنكليزية، وهي اللغة الأكثر استخداماً لتقنية(الانترنت)، وضعف حركة الترجمة العربية، فضلا عن عدم الاكتراث بالتكنولوجيا الحديثة، فكم من أساتذة الجامعات العراقية يستخدمون الحاسبة الالكترونية و(الإنترنت) في أبحاثهم !؟. ولا شك في أن تكنولوجيا المعلومات يمكنها أن تكون خير وسيلة للباحث في توسيع معلوماته حتى باتت الكثير من الجامعات العالمية تربط بين استخدام الأستاذ الجامعي (للانترنت)، وتطور أدائه الجامعي بصورة عامة، وهذا مايفسر تقدم الجامعات التي تكون أكثر استخداما (للانترنت) في إحصائيات المنظمات الدولية، وبالمقابل هذا لا يعني أن (الانترنت) ليس له مساوئ، لكن هذه المساوئ ليست مبررا منطقيا للعزوف عن هذه الوسيلة العلمية المهمة فرضت مصادر المعلومات الإلكترونية واستخداماتها نفسها في فترة التسعينات من القرن العشرين واستمرت في التقدم باطراد وثبات في كل مجالات الحياة وبشكل يهم الدراسة الحالية في المجالات الأكاديمية والبحثية والثقافية ونتيجة لذلك شرعت العديد من المكتبات في العالم بتسخير هذه المصادر للاستفادة من تقنياتها الحديثة باعتبار أنه من الصعب عليها توفير كل ما يحتاجه المستفيد من معلومات في الموضوعات المختلفة وبالأشكال واللغات المختلفة دون أن تتعامل مع تقنية

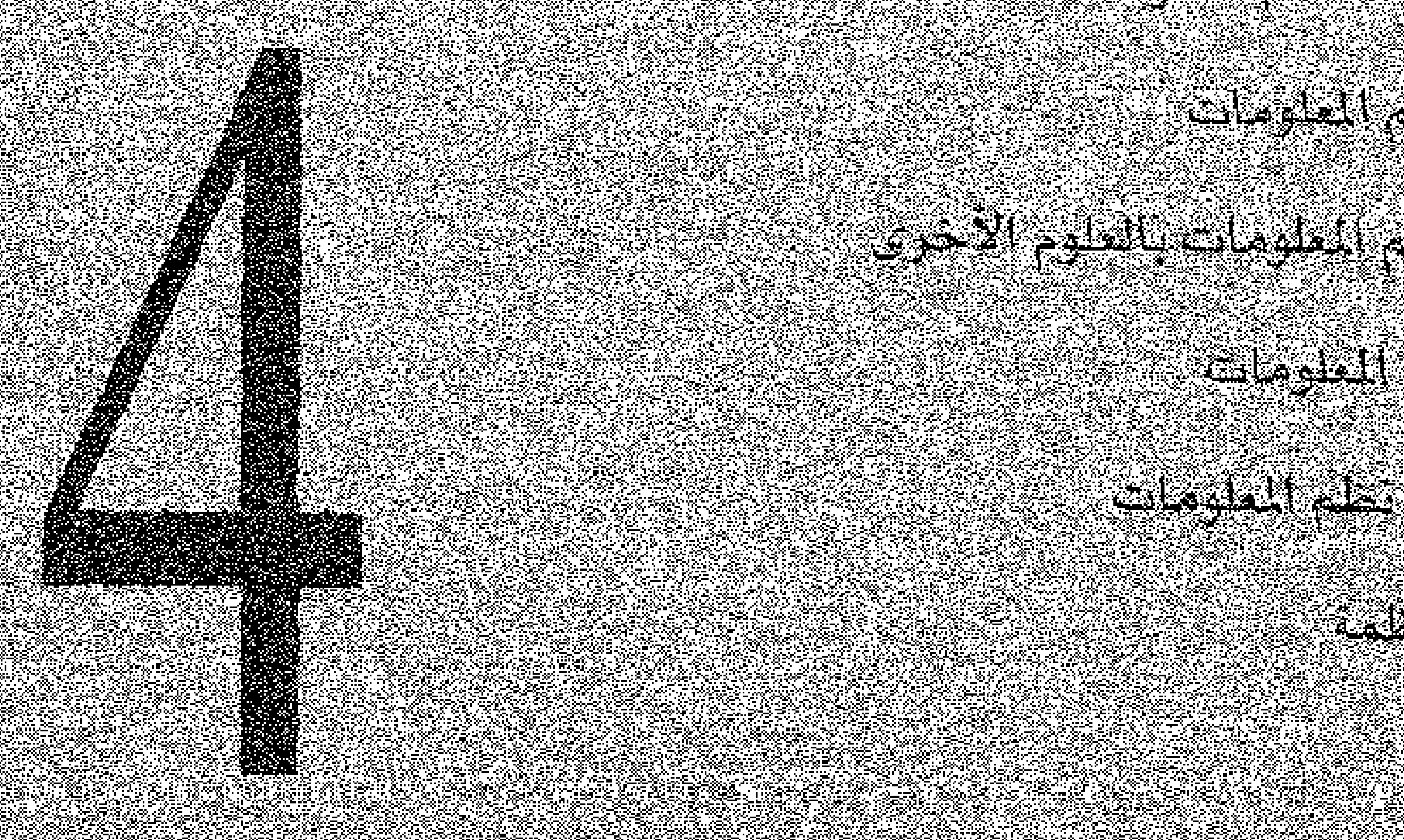
المعلومات بجميع أشكالها المتاحة ، وقد شهدت العقود الثلاثة الأخيرة تطورات هائلة في تقنيات إنتاج مصادر المعلومات سواء عن طريق قواعد البيانات على الأقراص المدمجة أو عن طريق إتاحتها عبر الشبكات ومن ذلك الإنترنتs.

الفصل الرابع

نظم المعلومات



- ما هي النظم
- المعرفة والتفاصيل والأخبار والتعليم وأعطاء المعرفة
- تاريخ دراسة نظم المعلومات
- اهمية نظم المعلومات
- علاقة نظم المعلومات بالعلوم الأخرى
- أنواع نظم المعلومات
- مكونات نظم المعلومات
- أنواع الأنظمة



الفصل الرابع

نظم المعلومات

مقدمة

تواجه اليوم المؤسسات والهيئات التعليمية والإدارية والحكومية الأخرى موجه كبيرة من الصراع المعلوماتي والتكنولوجي المتسارع، وذلك بسبب ما يشهده نظام المعلومات في عصرنا الحاضر والمتطور من تضخم في الافكار والرؤى فضلا عن حدة المنافسة وضرورة انفتاح المؤسسة الى السوق والعالم. (شريف، 2010، ص 2).

لذا أثارت مواضيع ومفاهيم نظم المعلومات اهتماما كبيرا من قبل الاوساط العلمية والاكاديمية، وكذلك بالنسبة لرجال الأعمال، فنجد آن الغرض من توظيف نظم المعلومات هو زيادة انتاج المؤسسة وثرواتها الفكرية والاقتصادية وارباحها المالية، وهذا سينعكس ايجابيا على مختلف نواحي الحياة في المجتمع (الغالبي والعامري، 2009، ص1).

إننا في عصر التغيرات السريعة، والاضطرابات البيئية، والصراع الشديد، واشباع الحاجات وتحقيق المصالح ؛ لذا لا بد من اتخاذ وتبني وسيلة أو آداة تعمل على توفير معلومات كافية ورشيدة وواقعية حتى تحقق المنظمة أهدافها وغاياتها الرئيسة، أخذين بنظر الاعتبار اصحاب المصالح من طلبة أو زبائن آو مشتركين أو أصحاب أسهم.. وغيرها.

وبذلك نستنتج إن نظم المعلومات أجراء وقائي وأحترازي للمؤسسة ولذوي اصحاب المصالح من دونه تتعرض المنظمة لتدهور تعليمها أو خسارة انتاجها، ومن

ثم فشل المؤسسة وحلها. ومن هنا تظهر قيمة نظم المعلومات في أنها تحاول ربط وحدات المؤسسة في كل واحد، وتزويد هذه الوحدات بمعلومات وبيانات واستراتيجيات فعالة أو بمنبهات منذرة في حال ما أذا وقعت المؤسسة في أزمة مالية أو ادراية أو معلوماتية. فنظم المعلومات أداة إخبارية تقيميه تكشف مواطن الخلل وتضاعف مواقع القوة وتحافظ على كيان ونظام المؤسسة من الانهيار، فضلا عن ذلك إن من خلال نظام المعلومات وضع اجراءات بديلة لتحقيق أهداف المؤسسة أو حل مشكلاتها إذا ما نفعت أحد السبل لعلاجها.

لذا تزودنا نظم المعلومات بتوقع ما سيحدث للنظام بعد فترة من الزمن إذا لم يعالج الازمة أو في ظل توقع الخطر أو الحدث الذي يعصف بالمؤسسة، وهي بهذا أحد أشكال الضبط والمراقبة في النظام. وهو ما يؤكده (الزوبعي والغنام، 1981) في أن نظم المعلومات يضع النظام التعليمي والإداري أو جزء منه تحت مجهر الزمن، ليكشف العوامل المحركة أو المسببة له، والظروف التي تحكم تطوره أو ضعفه (الزوربعي، 1981، ص 148).

ما هي النظم ؟

جاءت النظم من مفهوم (النظام) وتعني تجمع عناصر او وحدات في شكل واحد، أو كل واحد، أو أنه مجموعة حوادث بينها تبادل داخلي كبير وصلات وثيقة، أو مركب من العناصر بينها علاقات متبادلة، أو مجموعة من الأشياء بينها علاقات (طباجة، 2007، ص 364).

على سبيل المثال: يبدو التعليم نظاما اصغر داخل نظام أكبر هو النظام المجتمعي، فمن خلال نظام التعليم على المستوى الوطني فأنه يتكون من وحدات وعناصر هي:

التعليم الابتدائي.

التعليم المتوسط.

التعليم الثانوي.

التعليم المهني و أعداد المعلمين.

التعليم العالي (الزوبعي والغنام، 1981، ص 159)

وبدوره يتكون النظام التعليمي الابتدائي من وحدات، هي:

المدير.

المعاونون.

المنهج.

الطلبة.

البيئة المدرسية.

كذلك الحال في النظام الإداري، فهو يتكون من وحدات، هي:

مدير الدائرة.

نائب المدير.

رؤساء الوحدات الإدارية (الافراد، القانونية، الاعلام، الزراعة.. وغيرها)

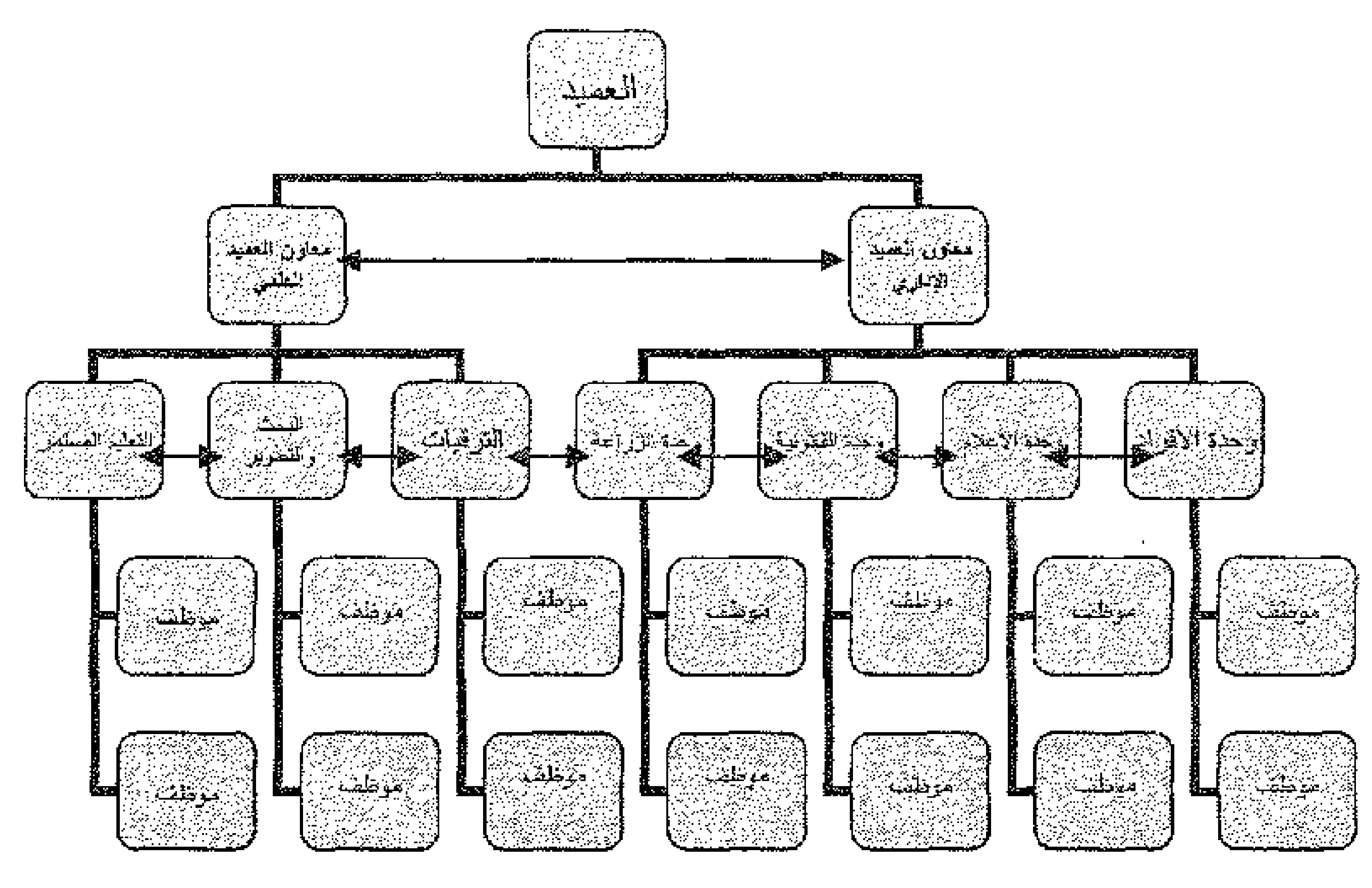
الموظفين.

وبذلك تتفق وتجمع كلمة النظام مجموعة العناصر المتفاعلة التي تكون كلاً واحداً له وظائف معينة، وفي الوقت نفسه أن بين هذه الوحدات تبادل داخلي كبير أو صلات وثيقة، على سبيل المثال هناك تبادل بين وحدات النظام التعليمي

في المدرسة، فالمدير يرئس المعلمين، والمعلمين يدرسون ويشرفون على التلاميذ، وإن التلاميذ يتاثرون بالمدير والمعلمين ويؤثرون فيهم داخل الصف وساحة المدرسة.

إننا لو دققنا النظر في الأمثلة السابق لوجدنا شيء مهم أخر، وهو أن كل نظام يمثل نظاما فرعيا أكبر منه واشمل، فكل نظام فرعي يتشكل من أنظمة فرعية أخرى، وكل جزء أو عنصر من النظام يمكن أن يشكل هو ايضا نظاما فرعيا، وهكذا، فالعلاقات بين النظام علاقة هرمية (ملحم، 2007، ص 439).

على سبيل مثال الإدارة يتكون النظام الجامعي من عدة وحدات كبرى وفرعية، فهناك رئيس الجامعة، والمعاون العلمي والإدراي، والعمداء، ورؤساء الوحدات. كذلك في الكلية هناك عميد، ونائي العميد الإداري الذي يترأس رؤساء الوحدات الإدارية، ومن ثم أن رؤساء الوحدات يترأسون الموظفين، والشكل الآتي يوضح النظام الجامعي في الكليات



إن من خلال ما سبق يمكن أن نستنتج أن النظام:

1. كيان خاص وله حدوده التي تميزه عن البيئة التي يعيش فيها، وأن كل عناصر وأجزاء النظام تقع داخل هذه الحدود، بينما يسمى كل ما هو خارج ببيئة النظام.

2. إن بيئة النظام هي كل مايؤثر على هذا النظام ويتأثر به، فرئيس الوحده يؤثر على الموظفين وبالعكس (عبيدات وآخران، 2007، ص261).

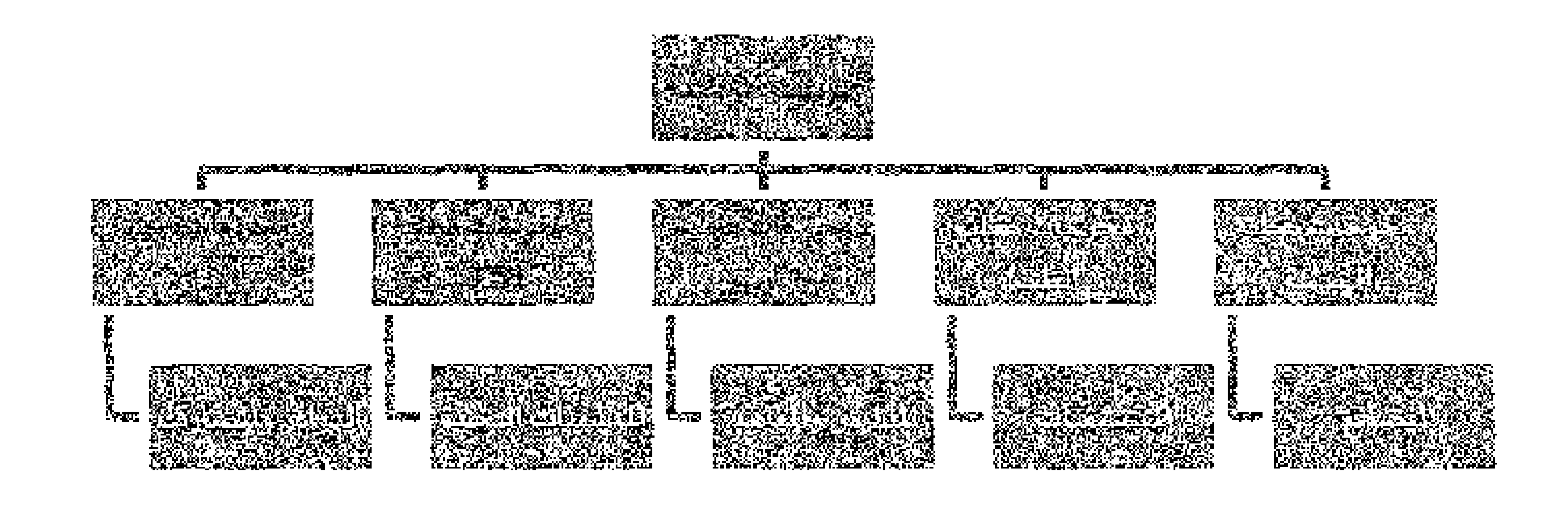
3. إن عناصر النظام مترابطة ومتكاملة وتقوم بوظائفها من خلال الترابط والتكامل، فكل عنصر من العناصر يؤدي وظيفة ما، على سبيل المثال: مسؤول القانون له وظيفة مراقبة وتطبيق واشراف القوانين الإدارية في المؤسسة، ورئيس الاعلام له وظيفة تيسير المور الإدراية للموظفين وللكلية، وهكذا. إن هذه العناصر لا تؤدي وظيفتها بشكل منفصل عن الأجزاء الأخرى، على سبيل المثال يحتاج رئيس الاعلام وحدة الافراد والقانوينة من اجل تسهيل ترويج اعلاناته على وفق قوانين الكلية وادراتها.

4. يستمد النظام ومدخلاته من البيئة، على سبيل المثال: يستمد النظام التعليمي والاداري في الجامعة مدخلاته من البيئة الجامعية، والمدخلات مثل طاقة الاساتذة والعاملين، والمواد المكتبية والحاسوبية، والمعلومات المتمثلة بالقوانين والكتب والمراجع والأطار القانوني للجامعة وغيرها (ملحم، 2007، ص 438).

5. إن عمل النظام عمل تحويلي، فالنظام يحول المدخلات الى مخرجات أو يحول الموارد والمواد الأولية إلى مخرجات منظمة على وفق معايير معينة،

علـى سـبيل المثـال يحـول النظـام التعليمـي مدخلاتـه مـن الطلبـة إلى مختصـين، ويحـول المصنع أو المعمـل والمؤسسـات التجارية مدخلاته الى أدوات وسلع وفق شروط جودة معينة (عبيدات وأخران، 2001، ص262) و(ملحم، 2007، ص438).

6. للنظام أهداف ووظائف، فهو مسؤول عن انتاج مخرجات محددة يزود بها المنظمات الأخرى في البيئة، على سبيل المثال: يزود النظام التعليمي في البيئة الجامعية من مخرجاته للطلبة والتدريسيين المؤسسات الآخرى.

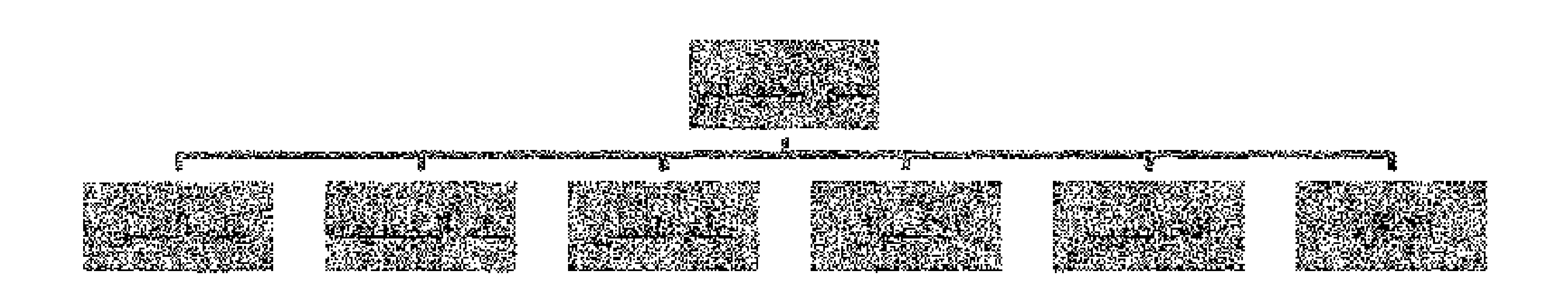


7. ان أي خلل في عنصر من عناصر النظام يؤثر على انسجام العناصر وعدم تناسقها، على سبيل المثال: ان أي خلل في النظام التعليمي قد يؤثر في الإدارة والمتعلمين والتلاميذ (طباجه، 2011، ص 363).

ما هي المعلومات ؟

تعددت المفاهيم التي عالجت مصطلح المعلومات وتشعبت وأختلفت على حد ووصـف (ولـيش) Welish ويعـود مرجـع هـذا التشـعب والاخـتلاف إلى وقـوع علـم المعلومـات علـى الحافـة بـين العلـوم المادية والعلـوم الإنسـانية، رغـم أنـه يحتـل في

كليهما مركزا رئيسا، إذ أن نطاق المعلومات يشمل الاتصال والحاسوب وعلم النفس وعلم المنطق وعلم التصنيف والإدارة (الإفندي، 1995، ص 21) و (Nauta , 1972,p.20).



على العموم تعني كلمة معلومات Information في العصور الوسطى الاتينية (تعليم المعرفة ونقلها) وفي فرنسا القديمة التي تستخدم المعلومات كلفظ مفردة معلومة Information Une وتعني (عمليات جمع المعلومات وتنظيمها وتوثيقها رسميا). إلا آن كلمة المعلومات في اللغة اليومية تعني:

المعرفة والتفاصيل والأخبار والتعليم وأعطاء المعرفة

في حين يعد أستعمال كلمة المعلومات كمحتوى لعمليات التواصل بهدف توصيل المعرفة والاعلام بها أكثر الاستعمالات شيوعا (الأفندي، 1995، ص 22).

لذا يمكن تعريف المعلومات كما حددها كل من:

- Vigo , 2011: سلسلة من الرموز بصيغة بيانات تمت معالجتها بحيث اصبحت ذات معنى ويمكن ترجمتها وأدراكها، فضلا عن ذلك إن مفهوم المعلومات وثيق الصلة بالمعرفة والمعنى والادراك والتمثيل العقلي والاتصال (Vigo , 2011, p.60).

قنديلجي، 1985: مجموعة من الحقائق والبيانات التي تخص أي موضوع من الموضوعات والتي يمكن منها تنمية أو زيادة معرفة الإنسان، فهي قد تكون عن الاشياء أو الناس أو الأماكن، ومن ثم هي معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة او الاتصال أو ما يشابه ذلك من وسائل أكتساب المعلومات والحصول عليها (قنديلجي، 1985، ص1).

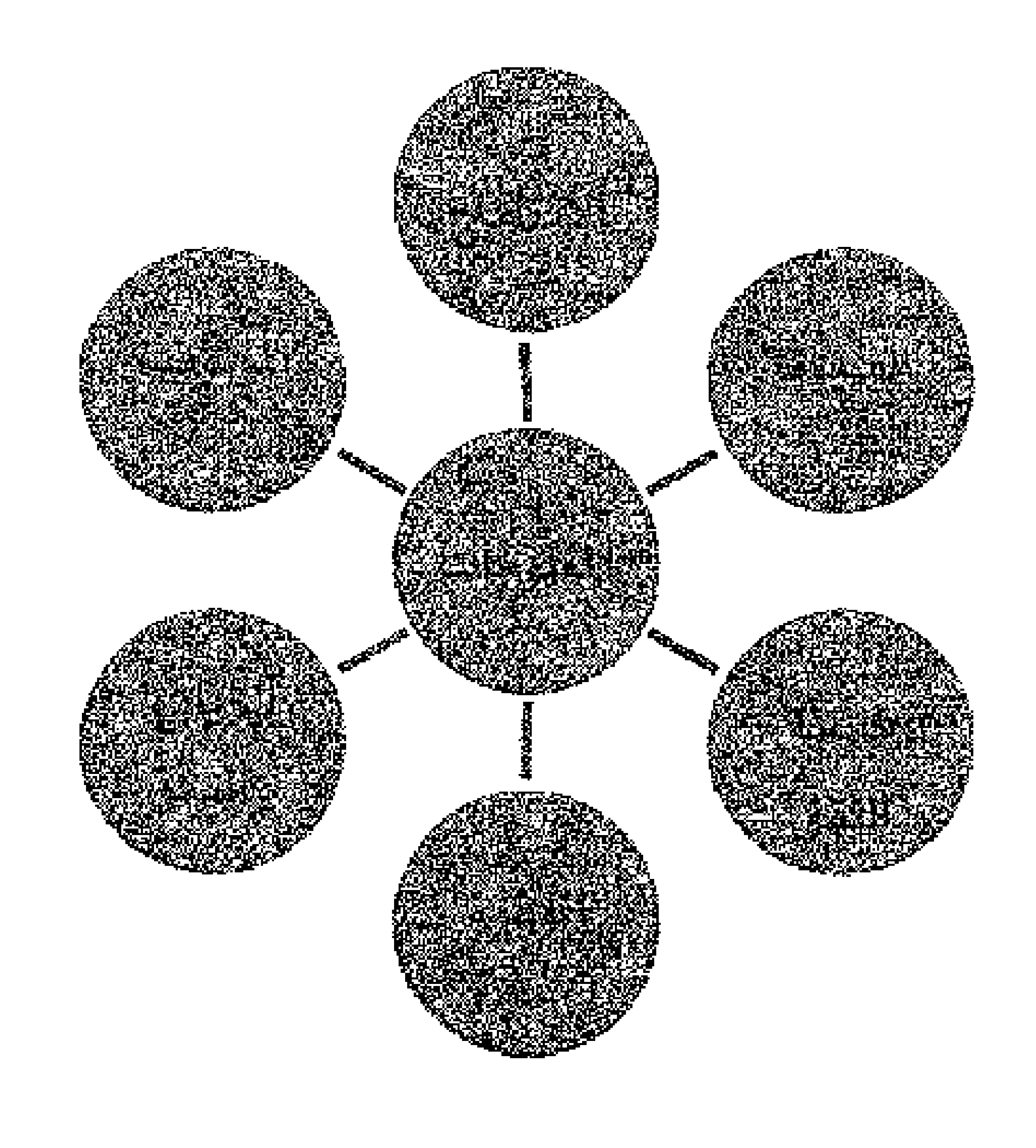
إن للمعلومات دورا هاما وحيويا في حياة الإنسان، ويظهر ذلك في الآتي:

1. أثراء البحث العلمي وتطوير العلوم والتكنولوجيا.
2. تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى الوطني.
3. لها أهمية كبرى في مجالات الأدارة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
4. تعد العنصر الاساسي في صنع واتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات.
5. تساعد في ترجمة ونقل الخبرة للاخرين وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة.
6. ضمان قاعدة معرفية عريضة يمكن الاستعانة بها من اجل التطوير والبناء وزيادة المعرفة والمهارات.
7. الارتفاع بمستوى كفاية وفعالية الانشطة الفنية في الانتاج والخدمات (محمد، 2007، ص7) و(النوايسة، 2002، ص142) و(الزنط، 1991، ص3).

ويرى الباحثون المهتمون في نظم المعلومات أن للمعلومات ثروة كبيرة من خلال نقل التراث والمحافظة عليه وزيادته، فضلا عن ذلك فأن للمعلومات خصائص عدة هي:

1. خاصية السهولة، حيث للمعلومات قدرة هائلة على التشكيل على سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات في صورة قوائم أو اشكال بيانية أو رسوم وغيرها.
2. قابلية نقلها وتوارثها بين الافراد عبر وسائل الاتصال.
3. قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم بيانات عدة في نص جديد من الفقرات يتم استخلاصها من بيانات سابقة.
4. تتميز المعلومات بالوفرة وارتباطها بالبيئة واتاحتها للجميع مالم يتم فرض قيود على انسيابها.
5. إن المعلومات قابلة للزيادة والنمو والاستهلاك وتوليد معارف جديدة.
6. المعلومات يمكن أن تكون صحيحة أو مشوشة أو غير صحيحة (الزبيدي، 2001، ص8).

والشكل اللآتي يوضح خصائص المعلومات:



وتنقسم المعلومات إلى أنواع عديدة على وفق الغرض من الاستعمال وأبرزها :

- معلومات تطويرية : مثل الحصول على مفاهيم وحقائق جديدة الغرض منها تحسين المستوى العلمي والثقافي للإنسان وتحسين مداركه.

- معلومات أنجازيه : مثل أستخدام مستخلصات ومراجع ووثائق أخرى من اجل أكمال عمل مطلوب انجازه.

- معلومات فكرية : وهي الافكار والنظريات والفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين عناصر المشكلة.

- معلومات بحثية : وهذه تشمل التجارب وإجراءها ونتائجها ونتائج الأبحاث (النوايسة ، 2007 ،ص140).

ويمكن القول بأن المسئولين في الأجهزة الإدارية ينظرون إلى المعلومات على أنها واحد من ثلاثة : مورد ، أو أصل ، أو أنها سلعة.

1. **المعلومات كمورد :** Information as a Resource

تمثل المعلومات أحد الموارد المستخدمة في تحقيق أهداف مشروع ما ، تماما مثل النقود والمواد الخام والآلات وغيرها من الموارد التي يعمل المسئولين على حسن استغلالها والتنسيق بينها بما يحقق صالح المشروع. على سبيل المثال ، فإن تزويد المسئولين بمعلومات جيدة عن طلب المستهلكين على منتجات المشروع سوف يمكنهم من جدولة الإنتاج بالشكل الذي يحقق أفضل ربح ممكن ، ويقلل من مستويات المخزون السلعي إلى أدنى حد.

2. **المعلومات كأصل :** Information as an Asset

يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها أصل من الأصول التي تمتلكها

الإدارة، مثلها في ذلك مثل المباني والآلات والخامات التي تسهم في العملية الإنتاجية. ويؤكد هذا على أهمية أن يعامل المسئولين نظم المعلومات كاستثمار من الاستثمارات، الأمر الذي يعطي الجهاز الإداري ميزة نسبية في مواجهة المنافسين في الأسواق.

3. المعلومات كسلعة: Information as a Commodity

يمكن اعتبار المعلومات سلعة من السلع التي تنتجها الإدارة، سواء لغرض الاستخدام الداخلي مثل الرقابة وتقييم الأداء أو دعم القرار، أو لغرض البيع في الأسواق مثل إنتاج الأفلام الإعلامية (Gordon & Gordon , 1999 , P.46)

لذا نجد مما سبق أن العالم اليوم في تطور معلوماتي هائل وثورة معلوماتية كبيرة ليس من السهولة السيطرة عليها وضبطها والتحكم فيها أو استعمالها، مما ولد عجزا لدى الانسان في التغلب على مشاكله الجديدة الناجمة عن تضخم او عدم توفر المعلومات الضرورية لمعالجتها، وايجاد الحلول وفق أسس علمية. وبما أن المعلومات على هذا الجانب الكبير من الأهمية والخطورة كان لا بد من العمل على جمعها وتنظيمها وتبويبها وتسهيل مهمة استرجاعها لمعالجة المشكلات العلمية والصناعية والإدارية والزراعية، وبذلك ظهرت الحاجة إلى نظام معلوماتي قادر أن يوفر البيانات والمعلومات لمن يستخدمه وبالنتيجة يوفر الراحة للمستخدم والسرعة والدقة وتطوير الانتاج وحل مشاكل المؤسسة (المالكي والدوير، 2007، ص5).

نظم المعلومات Information Systems

بعد أن عرفنا معنى النظم والمعلومات لا بد وأن نعرف الآن ماهية نظم المعلومات، وتعرف نظم المعلومات بأنه:

- ديكي وأوراي: المدخل الذي يتعامل مع المشروع كوحدة، ويتكون النظام من مجموعة من الانظمة الفرعية المترابطة والتي تعمل على توفير معلومات دقيقة وفي توقيت مناسب (مبارك، 2000، ص50).

- شاروتز: نظام من الافراد والمعدات والاجراءات والمستندات ووسائل الاتصال الذي يجمع البيانات ويقوم بعمليات وتشكيل وتخزين واسترجاع وعرض البيانات لاستخدامها في التخطيط والتنفيذ والموازنة (مبارك، 2000، ص51).

- Bridegeman & Cree , 1966: ذلك النظام الذي يستعمل المصادر المتاحة لتوفير المعلومات الضرورية والمناسبة لتزويد المسؤولين بها في جميع مستويات المؤسسة بهدف مساعدتها على اتخاذ قرارات فعالة وتخطيط ورقابة الانشطة التي تقع تحت مسؤوليتها (الافندي، 1995، ص30).

- Bocchino,1972: نظام يقوم بالحصول على البيانات من مصادرها الاصلية ثم يقوم بارسالها لتشغيلها وترتيبها وتلخيصها لتصل الى متخذي القرارات، وقد يتم ذلك يدويا أو ميكانيكيا أو آليا (الافندي، 1995، ص29).

- Langefors , 1973: مجموعة من العناصر المتداخلة التي تعمل مع بعضها بعض لجمع ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات المتوفرة عن موضوع ما بشكل منهجي لدعم اتخاذ القرار والتنظيم والتحليل في المنظمة فضلا عن بناء تصور حالي ومستقبلي عن موضوع البحث (Langefors , 1973 , p.15)

- Duffy , 1980: مجموعة من الافراد والاجراءات وقاعدة بيانات قد تكون يديوية أو آلية وظيفتها جمع البيانات اللازمة وبثها وتخزينها للقيام بالعمليات الاجرائية، والمعلومات اللازمة والمساعدة في عمليات صنع القرارات (Duffy , 1980 , p.5).

- عبد الهادي: ذلك التنظيم الذي يحكم نقل المعلومات من منتجيها الى المستفيدين منها، حيث يكون قادرا على اعلام المستفيد بمكان المعلومات، ونقلها الى من يرغبها، وأن يرد على اسئلة المستفيد في حدود الوقت الذي يراه (عبد الهادي، 1984، ص191).

- خشبة، 1987: هو النظام الذي يستخدم الافراد واجراءات التشغيل ونظم المعالجة لتجميع وتشغيل البيانات وتوزيع المعلومات في المنشأة (خشبة، 1984، ص47).

- مبارك، 2000: نظام من الانظمة الموجودة في المشروع يقوم بمهمة تجميع البيانات وتحويلها الى معلومات وفق اجراءات وقواعد محددة تساعد بها الادارة وفئات أخرى من اتخاذ القرارات التي تتعلق بالتخطيط والمراقبة (مبارك، 2000، ص 51).

لذا يمكن أن نستنتج من التعاريف السابقة أن نظم المعلومات:

1. عملية منظمة تتضمن مجموعة من الافراد والاجراءات والادوات.

2. أن هذه العملية وظيفتها جمع المعلومات وتخزينها وتوزيعها حول موضوع ما.

3. أنها تساعد على اتخاذ القرار وتوفير المعرفة والمعلومات الى من يحتاجها وبناء تصور مستقبلي للمستخدم.

4. أنها عملية تتم يدويا أو آليا أو ميكانيكيا.

5. يمكن أن تستعمل على صعيد المنظمات الادارية والصناعية والزراعية والسياسية والتعليمية وغيرها.

باختصار إن نظم المعلومات وسيلة علمية تهدف الى جمع المعلومات التربيوة او الاقتصادية او الصناعية وغيرها لتحليل واقع المؤسسة ومعطياتها وعلاقاتها التي تظهر في صورة نظام من اجل مساعدة هذه المؤسسة بواسطة تجهيزها بمعلومات ضرورية ووافية ودقيقة وسريعة على اتخاذ القرار وقت الصعاب والازمات. على سبيل المثال عندما تطرأ تغيرات سريعة وكبيرة في البيئة التعليمية تظهر الحاجة الماسة لدى وزارة التربية في دراسة هذه التغيرات من أجل ادخال التعديلات المناسبة في النظام التعليمي، كأن يعاد النظر في المناهج الدراسية، ونوعية المعلمين، واساليب التدريس واستحداث خدمات أخرى.

هذا التغيير يتطلب أن تتوفر معلومات كافية ووافية حول واقع النظام التعليمي ومدى قدرته على استيعاب التغيرات الجديدة، أو تغيير النظام بالكامل لخلق نظام تعليمي جديد في خصائص وطرائق تدريسه، وهنا تظهر وظيفة نظم المعلومات في جميع البيانات بواسطة مجموعة من الافراد والاجراءات التنظيمية والوسائل القياسية وتوزيعها على المختصين والمسؤولين على هذه العملية للتوصل

الى قرار نهائي حول الموضوع، وحول كيفية أحداث التعديل أو التغيير في النظام التعليمي القائم، وهذا كله بهدف خلق مخرجات جيدة من المتعلمين يتمتعون بكفاية ومهارات وقدرات عالية ومعرفة وثقافة ممتازة، وبذلك توفر نظم المعلومات خارطة حول حال المؤسسة التربوية ونظامها التعليمي وقدرتها على التغير.

نجد من السابق إن نظم المعلومات توفر الاجابات حول الكثير من الاسئلة، هذه الاجابات لا تستطيع أن تجيب عليها الابحاث التجريبية والوصفية، لأن نظم المعلومات منهج شامل وليس جزئي يوفر اجابات محددة. إن نظم المعلومات تبحث في جميع وحدات النظام حيث تقوم بعمليات المقارنة والمفاضلة والتقصي لتجد بدائل مناسبة في حل المشكلات واتخاذ القرارات وعلى وفق بصيرة مبنية على حيثيات علمية (الزوبعي والغنام، 1981، ص171).

تاريخ دراسة نظم المعلومات

إن مفهوم نظم المعلومات لم يكن وليد التقدم العلمي الحديث بمقدار ما كان رد فعل على عصر التخصص وتجزئة المعلومات والمعارف المتباعدة والمنعزلة عن بعضها. وترجع نشأة هذا المفهوم إلى بداية الحياة الإنسانية وقيام علاقة الإنسان مع بيئته وأحساس الإنسان بترابط الأشياء من حوله، وكذلك يمكن ملاحظة هذا المفهوم في بعض أفكار فلاسفة اليونان وخاصة افلاطون، ثم في النظرة الشمولية إلى الحياة والمجتمع، وفي كتابات هيجل وأنصاره، وفي نظرة الجشتالتيين[1] حيث قالوا: إن الكل أكبر من مجموع الأجزاء وأننا لا نستطيع

---

(1) الجشتالت: مصطلح ألماني مشتق من المدرسة النفسية الجشتالتيه التي تناولت مسألة الأدراك وقوانينه، فتؤكد هذه المدرسة على الادراك الكلي دون تناول الجزيئيات ويعني أننا عندما نتعامل مع الشيء فأننا نتعامل الشيء كله لا مجرد خصائصه، وعلى العموم يترجم الجشتالت

فهم الأجزاء بمعزل عن الكل (عبيدات وأخران، 2001، ص262). ويقصد بهذا النظر إلى أي مشكلة ككل وفي أطار الكل الذي تظهر فيه، وإن الخلل في نظام معين لا ينشأ من مشكلة في عنصر من عناصر النظام وأنما من عدم أنسجام العناصر وتناسقها، لذلك فإن معالجة الخلل لا تتم من خلال البحث عن اسباب بمقدار ما تتم من خلال تحليل شامل للنظام من آجل إلقاء الضوء على كل الارتباطات القائمة فيه، ومن أجل تلاشي أية تناقضات أو عدم أنسجام مع أهداف النظام وعناصره (طباجه، 2007، ص363).

وعلى الرغم من هذه التوجهات النظرية التأريخية إلا أن نظم المعلومات كاتجاه أو منهج تطبيقي لم يظهر إلا بعد الحرب العالمية الثانية، وجاء ظهوره أمتداد لما كان يعرف أثناء الحرب بـ (بحث العمليات Operations Research) الذي هدفه توفير معلومات وبحث شامل بين وحدات النظام العسكري من أجل رفع كفاية وفعالية اجراء وتنفيذ بعض العمليات العسكرية أو المتصلة بالعسكرية. إن نظم المعلومات بدأ في المجال العسكري على يد الولايات المتحدة، ثم أخذ يروج في قطاع الإدارة والاقتصاد والفضاء والاتصال والحاسوب والسياسة والحاسوب والسياسة باعتبار نظم المعلومات اداة مفيدة في التمكين من الوصول إلى قرارات أحكم وأسلم. ومن هنا جاء التفات التعليم إلى نظم المعلومات في أوخر الخمسينات من القرن العشرين، وأكد هذا الالتفات عوامل منها تزايد الاهتمام باقتصاديات وادارة التعليم والرغبة في تطويره (الزوبعي والغنام، 1984، ص149).

= من الألمانية إلى الشكل أو الصيغة أو البنية. (طباجة، 2007) مثال: فعندما أشاهد أحمد فأني أدرك أحمد كبناء جسمي كلي ولا أنظر الى جزء محدد منه كرجله أو ذراعه.

لم يقتصر استعمال نظم المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية بعد منتصف القرن العشرين، وإنما أهتمت به دول أخرى مثل فرنسا والمانيا وكندا وروسيا إلا أن الولايات المتحدة الآمريكية تبقى من أوائل الدول التي استعملت نظم المعلومات في حل المشكلات الإدارية والصناعية (الافندي، 1995، ص63).

ومع ظهور ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحاسوب وحدوث تحولات جذرية في النظم السياسية والاقتصادية والتعليمية والاجتماعية، فضلا عن تسابق الدول المتقدمة والنامية على حدا سواء لتحتل مكانا أفضل، تطورت نظم المعلومات وزادت الحاجه إليها في أساليب الانتاج والخدمات ومواكبت التنافس والتجاوب مع متغيرات العصر السريعة (حجازي، 2009، ص 3) لذا شهدت نظم المعلومات تطورات متلاحقة وتحولات كبيرة على مر التاريخ في طرائف وأساليب البحث والنماذج النظرية والتطبيقية التي اهتمت بها، وبذلك أصبحت الشغل الشاغل للعديد من الدول التي تهدف الى الارتقاء والابتكار وتوفير الراحة للمستخدم، وخاصة دول أوربا واليابان وكوريا الجنوبية والصين وأمريكا وغيرها من الدول الصناعية والتجارية (الصباغ، 1998، ص8).

ويرى 2002 , Ciborra إن تاريخ نظم المعلومات شهد تحولات تأريخية كبيرة وعلى مرحلتين، هما:

- العصر الاداري الصناعي: الذي ركز على كيفية المنتج والعوامل المساهمة في زيادته وتسويقه أو خسارته.
- العصر المعلوماتي: الذي ظهر أثر تطور التكنولوجيا وعلم الحاسوب والاتصال، ويركز هذا العصر على المعرفة ورغبات المستخدم وحاجاته ومتطلباته واستخدام التقنيات التي ترضي رغباته لأن أشباع ذلك يؤدي

إلى بقاء المنظمة واستمرارها ومنافستها مع المنظمات الأخرى، وبذلك ركز هذا العصر على المستخدم والانتاج والخدمات (Ciborra , 2002 , p.9)

إن هذا العصر جاء بتأثير العولمة Globalization الذي جعل العالم قرية صغيرة تندمج خلالها جميع الشركات والمؤسسات الادارية والصناعية والزراعية وفي مختلف دول العالم في شبكة اتصالات واعمال عالمية واسعة، فالعولمة مزيج من العوامل الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والادارية وغيرها في منظومة شبكة أتصال عالمية. لذا زاد هذا التوجه الحاجة الى نظم المعلومات وزيادة استعمالها في شتى المجالات (خليل، 2010، ص8).

فضلا عن السابق يذكر (رضوان، 2010) أن نظم المعلومات مرت على المراحل التاريخية الآتية:

الزمن	المعلومات	نظم المعلومات السائد في آنذاك	الغرض
الخمسينات	❖- شرط لابد منه ❖- هي نتيجة من نتائج الإدارة البيروقراطية. ❖- هي عبارة عن حرب أوراق.	❖- آلة الحاسبة الالكترونية.	❖- تقليل التعامل مع حرب الأوراق.
الستينات	❖- تم إدراك دور المعلومات لتطوير عمليات وضع القرار	❖- ظهرت نظم المعلومات الإدارية لإنتاج وتوفير المعلومات	❖- كتابة التقارير وصياغة التقارير.
السبعينات	❖- أصبحت المعلومات أداة للرقابة وحل	❖- ظهرت نظم دعم القرار. ❖- ظهرت نظم دعم الإدارة	❖- المساعدة على زيادة القرارات

الزمن	المعلومات	نظم المعلومات السائد في آنذاك	الغرض
	للمشكلات ولتحسين صنع القرار.	العليا.	الإدارية
التسعينات	❖- أصبحت الموارد مورد استراتيجيا" وأداة لزيادة تحقيق الفعالية	❖- ظهرت نظم الاستثمارات. ❖- ظهرت نظم الخبرة. ❖- ظهرت نظم الذكاء الاصطناعي.	❖- المحافظة على بقاء وازدهار المنظمات.

ويمكن الإشارة إلى بعض العوامل التي ساهمت تاريخيا في نشأة نظم المعلومات، وهي الآتي:

1. التغيرات الجذرية التي شهدها العقدان الأخيران في مفاهيم النظم التي تطورت من نظم محاسبية تقتصر على مجرد تسجيل الإحداث وتبويب الظواهر الاقتصادية إلى ادارة نظم المعلومات المبنية على مفهوم العائد الاقتصادي المناسب للقرار.
2. مساهمة علم الإدارة بإضافته نماذج حديثة مثل بحوث العمليات والأساليب الكمية والبرمجة الديناميكية في الإدارة.
3. ظهور النظرية السلوكية التي تركز على العلاقات المتبادلة بين القوى البشرية وتوفير أدنى احتياجات المنظمة وتطوير الانتاج باقل قدر ممكن من المخاطر.
4. التقدم الهائل في تكنولوجيا الحاسبات الاليكترونية وزيادة إمكانيات تخزين البيانات وتقدم أسلوب معالجتها (الافندي، 1995، ص63).

فلسفة نظم المعلومات

تعد فلسفة ومفاهيم نظم المعلومات ضرورة اساسية لمحلل النظم الذي يحرص على تحقيق الكفاية والفاعلية لنظم المؤسسة، ففلسفة نظم المعلومات في جوهرها منهج منطقي يستطيع من خلاله محلل النظم دراسة الموقف والمشكلات التي يواجهها. إن أسلوب نظم المعلومات بصورة اساسية فلسفة بنائية شاملة تعمل بطريقة منظمة وفعالة ومثالية مع الانشطة والعمليات داخل أي نظام مما يساعد على دراسة وتحليل المشاكل المعقدة والمواقف المتشابكة والمتداخلة، لذا يهتم أسلوب نظم المعلومات بدراسة المكونات الفردية للنظام والعلاقات بينها مع التركيز على دورها وسلوكها في النظام ككل، وليس دورها ككيانات مستقلة. وكذلك إن فاعلية وكفاية هذه المكونات متجمعة كنظام تفوق في الحقيقة مجموع الفاعلية والكفاية الناتجة من كل مكونة على حدة (خشبة، 1987، ص5).

ويرى (علم الدين، 1990) إن فلسفة نظم المعلومات تكمن في أنها توفر خبرة ومعلومات وتقارير جديدة من المعرفة لمن يحتاجها وفق أسلوب علمي ومنظم، بحيث تجعل المستفيد قادرا على التنبؤ والتحكم في المشكلات التي قد تواجهه فضلا عن ذلك إن المعلومة التي ستزودها نظم المعلومات ستجعله يقوم بتنفيذ مجموعة كبيرة من الوظائف الهامة التي ستحقق له النجاح، لذا فإن لفلسفة نظم المعلومات جانب فكري ومعرفي يهتم بضبط وتوفير المعلومات باسلوب تكنولوجي – عملي يعمل على تطبيق ومعالجة هذه المعلومات في مكانها الصحيح (علم الدين، 1990، ص 41).

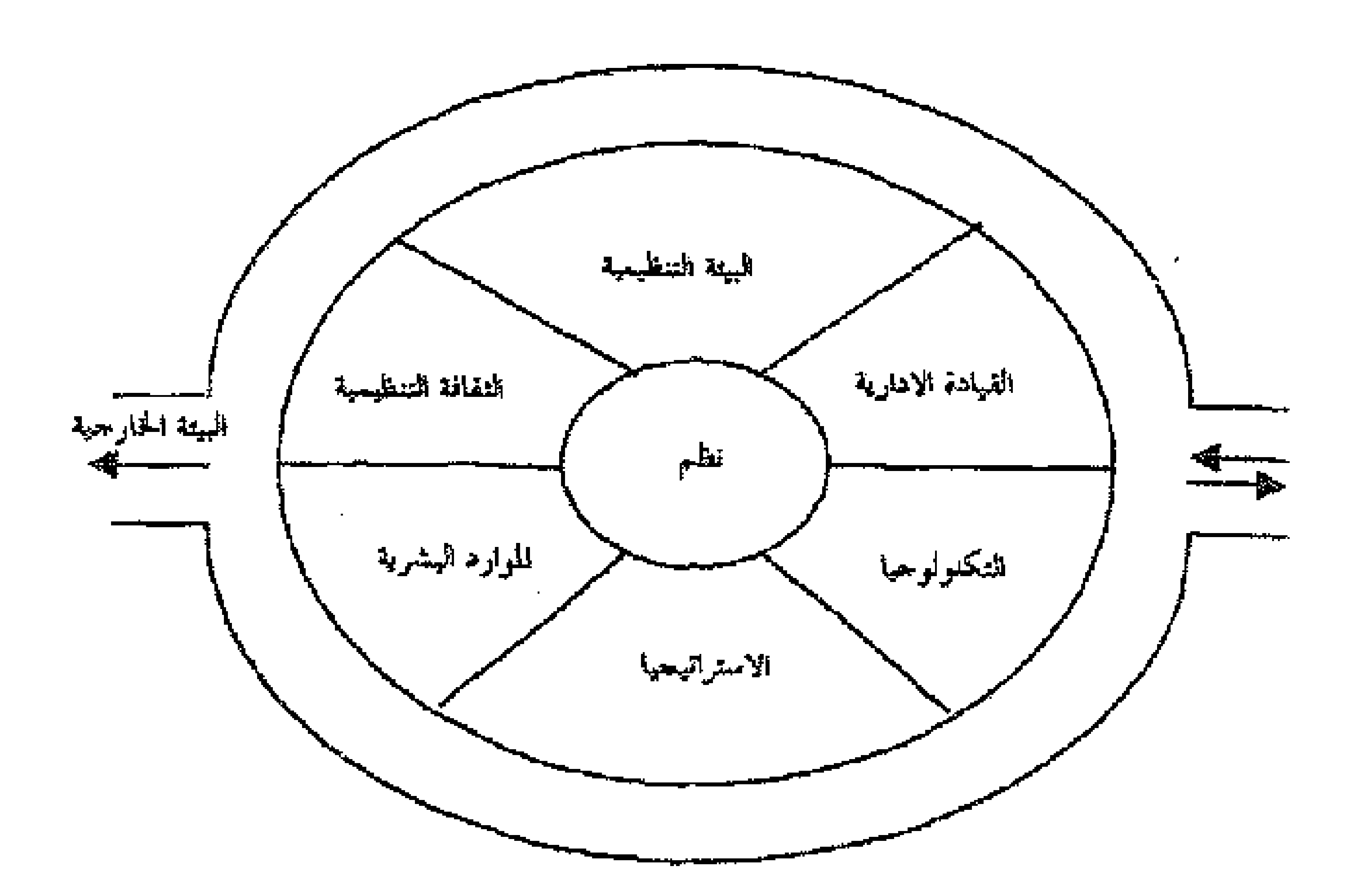
إن فلسفة المعلومات نظام تقوم على وضع نظام (تعليمي، صناعي، زراعي وغيرها) مصغر أو مكبر تحت الدراسة والكشف والاستقصاء، فتحدد أو تشخص عناصره وملامحه وابعاده ومشكلاته وحقائقه أو بعضا منها على وفق حدود البحث، ويتخلل هذا كله تحليل بقصد الوصول إلى الاسباب والنتائج والعلاقات (الزوبعي والغنام، 1981، ص148). على سبيل المثال لو أردنا تحليل تخلف النظام التعليمي العربي فإن فلسفة هذا التحليل يقوم على النظرة الكلية للنظام التعليمي ككل وفي امتداد وجوده وكيفياته وأسبابه ومن ثم التعرف على نظمه الفرعيه كالنظام التعليمي العراقي، والنظام التعليمي الأردني، والنظام التعليمي السوري، والنظام التعليمي المصري وغيرها، بعد ذلك سيبحث هذا النظام عن مواطن الخلل المشتركة والمتبادلة والجذور والأسباب المتقاربة تربويا وتأريخيا ليصل إلى تحليل شامل للتخلف التعليمي في الوطن العربي.

وبذلك نستنتج أن فلسفة نظم المعلومات تقوم على:

- معرفة الخلل ونقاط الضعف.
- المعرفة الشاملة بالنظام وبمكوناته والعوامل التي تحكمه.
- تحليل النظام من الكل إلى الجزء ومن ثم دمج الأجزاء مع بعضها لمعرفة واقع الكل.
- أيجاد معنى لعمل النظام واسهاماته وكيفية تطويره.
- الوضوح والاعتماد على لغة البيانات والمعلومات والارقام وفهم مدلولاتها.

دواعي الحاجة إلى نظم المعلومات

يصف كثير من العلماء والخبراء في مجال الاتصال والادارة والتعليم العصر الحالي بأنه عصر ثورة المعلومات (ياسين وأخران، 2010، ص1) واصبحت المجتمعات الحديثة والتكنولوجيا معقدتين بدرجة كبيرة جدا بحيث أصبحت النظم التقليدية للمؤسسات والإدارة غير مستوفاة لمجاراة المشاكل التنظيمية المعقدة ومتطلبات الحياة المتزايدة أو أقامة المشايع الكبرى وأنتاج المخرجات الأقل (الهادي، 1989، ص8) لذا فمن البديهي القول أن غياب نظم المعلومات في المنظمات الحديثة يعني في الواقع غياب أو استحالة وجود أو استمرار أنشطة الاعمال الجوهرية في عالم اليوم والمستقبل، وكذلك يعني أيضا صعوبة تحقيق أدنى مستوى من الكفاية أو الفاعلية في بعض أنشطة المنظمات التي قد لا تصل بتكنولوجيا واستعمال المعلومات بصورة مباشرة. ويكفي أن نشير في هذا الصدد إلى أن المنظمات والمؤسسات مثل المؤسسة التعليمية والأدارية سواء كانت بنوك أو خدمات أوبيانات أو مؤسسات صناعية لا يمكنها أن تعمل أو تستمر في عملها من دون وجود نظم للمعلومات، وبأختصار تعد الحاجة إلى نظم المعلومات حاجة ضرورية وملحة لأن نظم المعلومات تحتل مكان القلب في بيئة المنظمات الحديثة. أي مصدر الحياة والنشاط والتجديد للمكونات الأساسية لأي منظمة من المنظمات وكما هو في الشكل الآتي:



فنظم المعلومات تمثل تشكل محور تكامل وتوافق العناصر الأساسية في المنظمات كما في الشكل السابق (ياسين، 2000، ص 63).

ويستنتج داي في Duffy مجموعة من دوافع الحاجة التي دعت إلى أنبثاق هذا الميدان، فيرى داي في أنه يمكن أجمالها بالآتي:

1. النمو المطرد في حجم المنظمات وبنائها وانشطتها نتيجة لأزدياد تأثير الظواهر والقضايا الاجتماعية والسياسية والاقتصادية فضلا عن ازدياد التعقيد في بيئة المنظمة الداخلية والخارجية.
2. الازدياد الهائل في الوقت المخصص لصنع القرارات الادارية وذلك نتيجة لتزايد استثمار رؤوس الاموال وتفاديا لصنع قرارات غير يقينية.
3. زيادة كعدل التكنولجيا في نظم المعلومات.
4. أنفجار ما يسمى بثورة المعلومات في السنوات الأخيرة والاستعمال الهائل لنطاق الحاسب الاليكتروني.

5. النمو الطبيعي الذي حدث في تحول الصناعات والادارات الصغيرة إلى إدارات كبيرة.

6. تزايد حاجة المدراء الكبيرة للمعلومات المساعدة في اتخاذ القرارات الناجحة داخل المؤسسة (الأفندي، 1995، ص63).

أهمية نظم المعلومات

يرى يونج العالم Young الخبير في أدارة نظم المعلومات عبر مجموعة من التجارب المؤسساتية إن لنظم المعلومات أهمية كبيرة في التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية وتظهر أهمية نظم المعلومات في كونها تمتاز بالآتي:

- السرعة الفائقة في الحصول على المعلومات.
- تطوير نظم الإدارة من نظام تقليدي إلى نظام حديث.
- تقوم نظم المعلومات على بعمليات شاملة كالتخطيط والمراقبة والتقويم.
- مواجهة احتياجات العملاء بطرق أكثر فاعلية.
- تقويم النتائج الاجمالية للأنشطة المختلفة التي تقوم بها المنظمة (Young , 1978,P.507)

أما العالم Slavin المختص بإدارة أنظمة المعلومات، يرى إن أهمية نظم المعلومات تظهر من ثلاثة أقسام رئيسة، هي:

- القسم الأول: أغراض متصلة بإدارة المنظمة، وتشمل:
  - وضع الميزانيات.
  - تطوير البرامج الإدارية.

- الرقابة على تنفيذ البرامج الإدارية.
- تحليل العائد الاقتصادي.
- التقويم والتغذية الراجعة.
- المساعدة في وضع وتطوير تشريعات جديدة.

• القسم الثاني: أغراض متصل بتقويم الخدمات، وتشمل:

- تطوير حاجات العملاء.
- استمرارية الخدمات.
- تكامل الخدمات وتنسيقها.
- متابعة حصول العملاء على الخدمات.
- التسجيل والتوثيق.
- تقويم قدرة العاملين على تقويم الخدمات.

• أغراض متصلة بالبحوث، وتشمل:

- المساعدة في بناء قاعدة نظرية من المعارف والبيانات.
- تحليل المشكلات.
- تقويم البرامج.
- أختبار الممارسة العملية للنظريات (الأفندي، 1995، ص 67).

وهذا ما أكده العالم ردفورد Radford في قوله: إن ممارسة تنفيذ نظم المعلومات في المنظمات والمؤسسات خطوة نحو العقلانية، حيث إن عملية نظام المعلومات وتنفيذها يمكن أن تقود المنظمات إلى المكاسب الآتية:

- تفهم أحسن لأهداف المنظمة.
- تحسين العلاقات بين وحدات المنظمة وزيادة فاعليتها.
- تقدير أحسن للانجازات.
- القدرة على ربط أهداف المنظمة بإنتاجها.
- القدرة على المقارنة بين الوحدات الفرعية للمنظمة.
- تسهيل عملية الاتصالات بين الوحدات الفرعية في المنظمة والمساعدة على رفع الكفاية.
- توفر كمية كبيرة من المعلومات المطلوبة في التخطيط.
- توفر كمية كبيرة من المعلومات في صنع القرار وتنفيذه.
- تحديث المنظمة باستمرار.
- زيادة التعاون بين المنظمة ومنظمات أخرى.
- استحداث وحدات فرعية جديدة تزيد كفاية المنظمة (الافندي، 1995، ص69).

في حين حدد (جزماتي ومقدسي، 2009)أهمية نظم المعلومات بالآتي:

ويمكن بصفة عامة أن نلخص مزايا نظم المعلومات وما يمكن أن تقدمه لنا مع استخدامها في عدة نقاط أساسية هي كما يلي:

1 - سهولة العمل وتوفير الوقت والجهد.

2 - الدقة والسرعة.

3 - إمكانية التحديث والتجديد والإضافة أو الحذف.

4 - الموضوعية والحيدة التامة والوضوح الكامل.

5 - إمكانية التحليل والقياس من الخرائط وإجراء الجوانب والعمليات الإحصائية.

6 - الربط بين المعلومات المختلفة المصدر.

7 - التغطية والتداخل مع استخدام الخرائط بمعنى أنه يمكن وضع عدد كبير من الخرائط الموضوعية فوق بضعها.

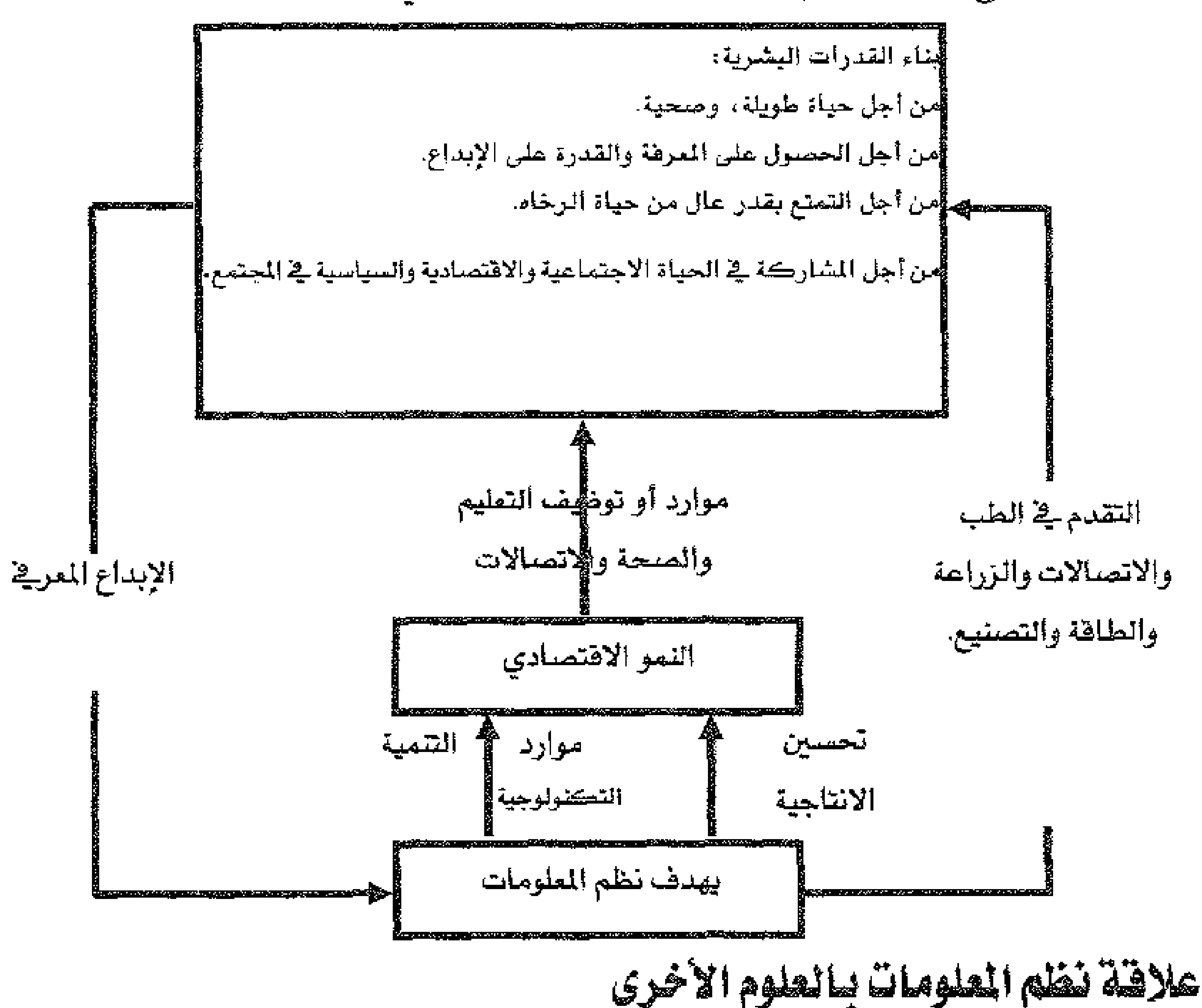
8 - التنبؤ والتوقع المستقبلي.

9 - الإضافة والخلق والابتكار.

ورغم عدم وضوح الصورة عما يمكن أن تقدمه لنا النظم الجغرافية من إمكانيات ومزايا يمكن تصويرها على أنها ثورة علمية وعملية بكل المقاييس فإن هذا قد لا يتضح إلا التعامل مع هذه التكنولوجيا عن قرب (جزماتي ومقدسي، 2009)

ويشير أيضا (عبد الهادي، 2010) إن نظم المعلومات تدفع عجلة التقدم الاقتصادي والاجتماعي والسياسي إلى الامام، فلاشك أن الدور الذي يمكن أن تلعبه نظم المعلومات في مجالات الحياة كجزء من التنمية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات يعد من أوائل اهتمامات المجتمع العالمي وبذلك تمارس نظم المعلومات دورين رئيسيين أولاً بأهميتها وبالدور الذي يمكن أن تلعبه في خلق مجتمع الرفاه، وثانياً بما يمكن أن تقدمه من قدرة على تغيير مستوى المعيشة ومستوى التفكير وصولاً بأفراد المجتمع إلى درجات ابداعية عالية، ويعرض الشكل التالي العلاقة بين التكنولوجيا والتنمية البشرية.

(عبد الهادي، 2010، ص1) وهناك شكل قدمته هيئة التطوير الانساني UNDP يوضح أهمية نظم المعلومات، وهو[1] كالآتي



علاقة نظم المعلومات بالعلوم الأخرى

يدخل نظم المعلومات كمنهج ومادة نظرية مهمة في مجموعة من العلوم العلمية والاجتماعية، هي:

---

(1) a-UNDP. Human Development report 2001: Making New technologies work for development. N. y. and Oxford: Univ. press , 2001.

1. علم الإدارة:

حيث يعد نظم المعلومات أحد المفاهيم الاساسية في علم الادارة من كونه احد القوى الكامنة في الموقف الادراري والاتصالات الادارية وعمليات أتخاذ القرار (شريف، 2010، ص3). فضلا عن ذلك فإن نظم المعلومات لها استخدامات كثيرة تتصل بعملية التخطيط الاداري والتنفيذ والرقابة، فيدخل نظم المعلومات من حيث اعداد أهداف المنظمة وترجمة هذه الاهداف إلى خدمات (غنائم والشرقاوي، 1982، ص162).

2. علم المعلومات:

يعد هذا العلم أحد شطري مفهوم نظم المعلومات، ويدخل نظم المعلومات ضمن مفهوم نظم المعلومات من كونه يهتم بضبط خواص وسلوك المعلومات والقوى التي تتحكم في عمليات تدفق المعلومات وطرق تجهيزها للفحص بحيث تكون متاحة ومستخدمة بأقصى درجة من الكفاية (علم الدين، 1990، ص28).

3. الاعلام وعلم الاتصال:

لنظم المعلومات دلالة هامة من حيث العمل الاعلامي والاتصالي، فيعد نظم المعلومات من المصطلحات العامة التي استعملت في هذا المجال من كونه يجمع المعلومات الاعلامية والتقنية ويوفرها للجمهور، ويفرز الانتاج الاعلامي ويعده ويترجمه الى اعمال فنية واعلامية مهمة، فضلا عن ذلك كونه اداة للتحقق من حقيقة البيانات من مصادرها وكذلك وسيلة لكشف وتصنيف واسترجاع المعلومات (علم الدين، 1990، ص34).

4. التربية والتعليم :

يعد نظم المعلومات أحد الوسائل المهمة في التربية والتعليم من كونه يقف على تشخيص المشكلات التي تواجه المؤسسة التربوية من حيث المناهج وطرائق التدريس وتقويم المعلمين وجودة المخرج التعليمي والنظام التعليمي والاجتماعي للمدارس، فيوفر نظم المعلومات قاعدة معلومات كبيرة تساعد المسؤولين والمدراء في تقويم النظام التعليمي بأكمله والوصول الى قرارات مهمة وناجحة حول واقع التدريس في النظام التعليمي (الزوبعي والغنام، 1981، ص116).

5. علم النفس :

أما بالنسبة لنظم المعلومات في علم النفس، فنجد أن نظم المعلومات يدخل كمنهج ثري وناجح في دراسة سلوك أحد النظم، فهو يزود الباحثين في مجال علم النفس بمجموعة كبيرة من الحقائق المتعمقة والشاملة في احد المواضيع التي تهمهم بهدف تحسين علاقات وسلوك وقدرات الافراد في المنظمات وتغييره نحو الأفضل، فضلا عن ذلك تحسين علاقات الافراد فيما بينهم والوصول الى أسهل الطرق التي تساعدهم للعمل أنتاجية أكبر، وبذلك يدخل نظم المعلومات في علم النفس بفرعية الإداري والصناعي بدرجة كبيرة (الافندي، 1995، ص61).

6. علم الاجتماع :

يدخل نظم المعلومات في هذا المجال من العلم كونه يوفر قاعدة بيانات مهمة عن أنشطة الجماعة في وحدة اجتماعية معينة كالمصنع والمؤسسة التربوية وغيرها، وبذلك يهدف لمعرفة مدى تأثر نشاط الافراد وقيمهم وعلاقاتهم بالبناء الاجتماعي لهذه المؤسسة وتأثيرهم عليها في الوقت نفسه، فضلا عن ذلك يدخل

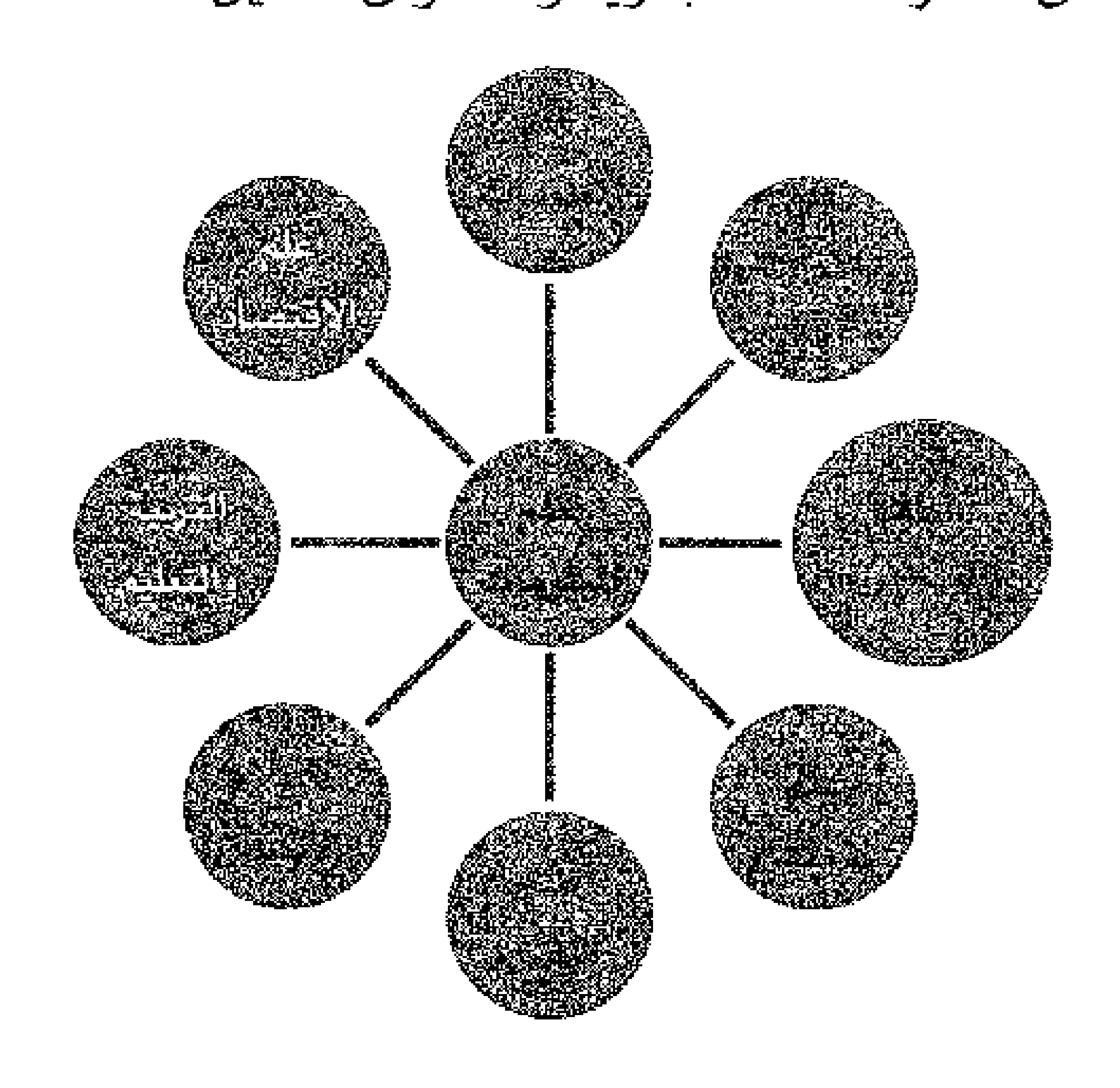
نظم المعلومات في دراسة طرق اتصال الجماعة وديناميتها والهندسة البشرية (الافندي، 1995 ؛ ص60).

7. العلوم العسكرية :

ويدخل نظم المعلومات من خلال توفير كافة المعلومات عن الاستعداد الحربي في المجال الحربي من حيث الاستعداد للقتال وتوفر الاجهزة والمعدات او تطوير الجيش واستحداث وحدات قتالية جديدة، فضلا عن ذلك يدخل نظم المعلومات عبر توفير قاعدة البيانات في التصميمات الحربية والادارة العسكرية وبذلك يقدم صورة غنية عن المدخلات والعمليات العسكرية وكفاية الانتاج الحربي (الزوبعي والغنام، 1981، ص162)

8. علم الاقتصاد :

وتظهر اهمية نظم المعلومات من كونه أداة مفيدة في المؤسسات التجارية، حيث يقف نظم المعلومات على تأثير الانظمة في هياكل التحكم والنفقات والتكاليف داخل الشركات التجارية والأسواق (خليل، 2010، ص 17)



أنواع نظم المعلومات

تنقسم نظم المعلومات على وفق المؤسسة والغرض والهدف منه ونوع المعلومات المعالجة، ومن نظم المعلومات هي:

نظم معالجة المعاملات

ويدعى أيضا نظم معالجة الأحداث او الوقائع. وهي نظم محوسبة تتولى تسجيل الوقائع والاحداث وتفاصيل الأنشطة الروتينة للأعمال كالبيع، والشراء، وإعداد ودفع الرواتب، والنفقات اليومية، وأنشطة تفصيلية أخرى. لذا تختص نظم معالجة المعاملات بتسجيل ومعالجة البيانات التي تنتج عن الأنشطة الروتينية المتكررة. ولذلك تمثل هذه النظم القاعدة التشغيلية الأساسية للمنظمة ولنظم المعلومات الأخرى الموجودة فيها. وتستفيد الإدارة التشغيلية (العملياتية) من نظم معالجة المعاملات عن طريق الدعم الذي تقدمه للقرارات الهيكلية البنائية من جهة، ومن خلال اندماج هذه النظم بمضمون وتفاصيل المهام التي تحتويها الأنشطة التشغيلية نفسها. من جهة أخرى تعتبر مخرجات نظم معالجة الأحداث (المعاملات) مدخلات لنظم المعلومات الأدارية ولأنواع آخرى من نظم المعلومات. وبدون الدعم التقني لهذه النظم في تسجيل ومعالجة البيانات التي ترتبط بأنشطة خارجية سوف تفقد نظم المعلومات الإدارية إلى القاعدة التشغيلية التكنيكية الضرورية لأداء وظائفها وانشطتها. وكذلك تندمج نظم معالجة المعاملات مع نظم المعلومات الموجودة في مستوى العمل المعرفي مثل نظم المكتبات، وما يرتبط بها من برامج صديقة للمستفيد النهائي (ياسين، 2000، ص59) ويرى الباحثين المهتمين إن اهمية نظم معالجة البيانات تظهر من كونها تساعد في توثيق كل أنشطة وعمليات المنظمة الداخلية والخارجية، وهي بذلك تمهد الطريق لعمل

الإدارات الوسطى والعليا) الاستراتيجية والتكتيكية) من دون أن تكون لها صلة مباشرة بالطبع بهذه الإدارات وبقراراتها. فضلا عن ذلك تزداد أهمية وتأثير نظم معالجة الأحداث والمعاملات للتطور المتسارع المستمر الذي يحصل في مجال الكمبيوتر وبرمجياته، وبأختصار تعد نظم معالجة المعاملات نظم معالجة محوسبة تتجه نحو دعم القرارات الهيكلية وتنفيذ الأنشطة المبرمجة للإدارة التشغيلية، وكذلك تمثل قاعدة تصميم وتطوير نظم المعلومات الإدارية في منظمات الأعمال وغيرها (ياسين، 2000، ص60).

نظم المعلومات المحاسبية Information Systems/AIS Accounting

تحتاج المنظمات المعاصرة أن يكون العاملون فيها، ومن ضمنهم المديرون التنفيذيين والعاملون في مجال المحاسبة والتمويل، لديهم المهرة الكافية والوافية في مجالات عمل الحواسيب ونظم المعلومات المحوسبة. وتحاول المنظمات أن تستخدم وتوظف خريجي الكليات من الذين يحملون مثل هذه المؤهلات والمهارات؛ إلا أن الجامعات لا زالت تكافح وتسعى لتأمين البرامج والمساقات المناسبة لتأمين تلبية مثل تلك الحاجات المتنامية. وقد أعلنت العديد من الجمعيات والمنظمات المهنية العالمية لمتخصصة في مجال المحاسبة عن حاجتها إلى مفاهيم الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات لتكون جزءاً من المعرفة، والمهارات، والقدرات للمهن المحاسبية. وإن مثل هذه الجمعيات والمنظمات تعلن بأن مهنة المهنيين المتخصصين في المجال المحاسبي ينبغي أن يكونوا قادرين على تطبيق برامجيات التطوير والتحسين المنتجة، مثل صفحات الجداول وبرامجيات محاسبية محددة، وأن يكونوا قادرين على تفسير وتكامل وتطبيق تكنولوجيا المعلومات تخصص نظم المعلومات المحاسبية يربط معاً مجموعة مهارات في تخصصين ومجالين

للخبرات المتنامية والمتغيرة بشكل سريع، هما المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات. التجارة الإلكترونية e. Commerce، اتصالات الأعمال إلى الأعمال المباشرة direct business-to-، ومعالجة الأعمال من دون استخدام للورق، ومستجدات تكنولوجية أخرى قد أوجدت تحديات وفرص جديدة للمحاسبين الذين يمتلكون أيضاً خبرات في نظم المعلومات. إن العديد من الوظائف التقليدية المحاسبية قد دمجت وشملت في نظم تتطلب خليط جديد من المعرفة التكنولوجية والمحاسبية. وإن تخصص نظم المعلومات المحاسبية هو مصمم لتزويد هذا النوع من الدمج للمعرفة ومجموعات المهارات لمواجهة هذه التحديات والفرص الجديدة لعالم تكنولوجيا المعلومات والتعامل معها. (قنديلجي والجنابي، 2008، ص8).

نظم إدارة المكتبة Library Management Systems/LMS

نظام تحسين كفاءة أعمال السكرتارية والعاملين في الجهاز الإداري عن طريق إمكانية إجراء تعديل أو تغيير في هياكل أنشطة المكاتب، وتستخدم هذه النظم تقنيات حديثة لتسهيل عمليات: تجهيز المعلومات، تخزين واسترجاع المعلومات، نقل المعلومات(السيد، 2000، ص53).

وهنالك مسميات عدة لهذا لنوع من التخصص مثل: نظام معلومات المكتبة، ويؤمن هذا النوع من النظم المحوسبة خدمات تعاونية متقدمة متعددة للمكتبات ومراكز المعلومات المشاركة، وخاصة المكتبات المدرسية. ومن تلك الخدمات: إجراءات الفهرسة التعاونية المحوسبة، والإعارة ومتابعة المواد المعارة، إجراءات التزويد والمسلسلات (الدوريات) يمكن أن يتم التعامل معها بسرعة، وبكفاءة، وبسهولة.وإن مديري المكتبات الذين يستخدمون هذا النظام يمكن

أن يحققوا العديد من الإنجازات لمكتباتهم والمستفيدين من خدماتها ، ومواده.

ويمكن أن نوجز مثل هذه الخدمات بالآتي:

1. متابعة عدد الكتب التي تقرأ من قبل القراء والمستخدمين، ضمن برنامج القراءة والمطالعة.
2. لمتابعة الكتب والمواد التي تم استعارتها ، من قبل المستخدمين، مما يؤدي إلى التقليل من عدد الكتب والمواد التي يمكن أن تفقد من المجموعة
3. للتحري عن توجهات وعادات القراءة عند المستفيدين، لغرض متابعة سياسة أكثر كفاءة وتأثيراً في اقتناء وشراء الكتب والمواد الأخرى، وتطويرها.
4. متابعة طلبات المستفيدين من المكتبة ، عن طريق البريد الإلكتروني، فيما يتعلق بالمقالات المتاحة ، من خلال قواعد البيانات والإنترنت
5. التمكن من تنفيذ طلبات الشراء والاشتراك والاقتناء على الخط المباشر، وكذلك متابعة مثل هذه الطلبات، بطريقة سهلة وسريعة وسهلة.
6. لتحديث الاشتراكات بالدوريات المطلوبة للمكتبة
7. التمكن من الارتباط بالشبكة العنكبوتية/الويب، التي تشتمل على مجاميع كبيرة، ومتنامية من المواد التعليمية المتاحة
8. لإضافة أو حذف مواقع على الويب، بغرض تعزيز المناهج الدراسية للجهات المعنية بالخدمة المكتبية والمعلوماتية

9. لتمكين إدارة المكتبة من متابعة الكتب والمواد التي استحق موعد استرجاعها من المستفيدين، أو إعادة استعارتها

10. أية خدمات وتسهيلات محوسبة أخرى للمستفيدين من خدمات ونشاطات المكتبة

(السامرائي وقنديلجي، 2002، ص57)

نظم مساندة القرارات

نظام معلوماتي تفاعلي يساعد المنظمة على اتخاذ القرارات الهيكلية وشبه الهيكلية وذلك من خلال استخدام المعلومات وقاعدة البيانات، وتتميز نظم مساندة القرار بدعمها المباشر للادارة العليا وبسهولة الاستعمال والمرونة، وبكونها نظم تستند على قواعد البيانات، فالفكرة الجوهرية لهذا النوع من النظام تستند على بناء نظم تعطي المستفيد النهائي أدوات مفيدة لتحليل البيانات باستخدام قواعد البيانات والمعلومات، وتقديم الحلول الممكنة للمشكلات المعروضة. أي أن تعمل هذه النظم على نشر وتوزيع قدراتها في معالجة البيانات ونمذجة المشكلات ومزج الحلول بدلا من تلبية المعلومات المطلوبة التي تحتاجها الإدارة العليا كما تفعل نظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات التنفيذية، فضلا عن ذلك إن الخاصية الجوهرية والتكوينية لنظم مساندة القرارات تجعلنا نستنتج بوضوح مكامن حل المشكلات الادارية، وبذلك تساعد نظم المعلومات المستندة على القرارات على دعم عمليات المنظمة وأنشطتها عبر عملية صنع واتخاذ القرارات (ياسين، 2000، ص50).

بالإضافة إلى ما تقدم، نجد إن نظم مساندة القرار تفيدنا في:

1. تعزيز المشاركة الايجابية في صنع القرارات الإدارية.

2. تكوين مناخ تنظيمي إيجابي ومفتوح قائم على الحوار وتبادل الآراء والمقترحات.

3. تطوير الآراء النافذة والأفكار المبدعة التي تظهر كثمرة للنقاش وتبادل الأفكار والحوار المشترك.

4. اعتماد الموضوعية والمعلوماتية في الحكم على الأشياء وتقييم البدائل.

5. تعتبر أداة لتقييم وتنظيم الأفكار بطريقة كفوءة وفعالة.

6. القدرة على بناء النماذج وتقديم الحلول.

7. توثيق عملية اتخاذ القرار وما يرتبط بها من تحليل ومقاربة للبدائل والحلول الممكنة للمشكلة.

8. تعمل على توسيع نطاق العقلانية المحدودة لصانعي القرار بإضافة القدرات البرامجية للنظام إلى الطاقة المحدودة للعقل الإنساني (ياسين، 2000، ص54).

نظام المحاسبة الإدارية Components of Managerial Accounting System

يُعتبر نظام المحاسبة الإدارية أحد النظم المحاسبية الفرعية المكونة للنظام المحاسبي الرئيسي للمشروع، والتي تعمل على تطويع البيانات باستخدام الأساليب والأدوات العلمية وإخراجها في الشكل الذي يساعد الإدارة على ترشيد قراراتها. يتركز اهتمام المحاسبة الإدارية على تزويد إدارة الوحدة الاقتصادية بمعلومات ملائمة لاتخاذ القرارات المتنوعة، وبمعنى آخر، فإن المحاسبة الإدارية تهتم أساساً بتوفير وإمداد الإدارة بالمعلومات الضرورية والمفيدة في اتخاذ القرارات الخاصة بتخطيط وتنفيذ ورقابة عمليات الوحدة الاقتصادية، وتقييم الأداء بما يحقق أهداف هذه الوحدة، وحتى يمكن مساعدة الإدارة في القيام بعمليات تخطيط

وتنفيذ ورقابة الأنشطة المختلفة داخل الوحدة الاقتصادية بطريقة فعالة، عادة ما يتم تطبيق ما يُسمى "بنظام محاسبة المسئولية Responsibility Accounting System، حيث يُنظر إلى الوحدة الاقتصادية ككل، على أنها مجموعة من مراكز المسئولية. هذا، ويقوم نظام المحاسبة الإدارية بتوفير المعلومات الضرورية لتخطيط وتقييم أداء مراكز المسئولية بأنواعها المختلفة من خلال مجموعة نظم فرعية، أهمها: نظام الموازنات التخطيطية، نظام محاسبة التكاليف، نظام محاسبة المسئولية، والتحليل المالي (يوسف وزكي، 2004، ص59).

نظم المعلومات الإدارية information management systems.

تعرف نظم المعلومات بأنها نظم مبنية على الحاسب الآلي توفر المعلومات للمدراء ذوي الاحتياجات المتشابهة في المنظمة، وتصف هذه المعلومات (أي طبيعة المعلومات) الأنشطة العامة للمنظمات أو تصف الأنشطة التي تمارس في أحدى المجالات الوظيفية كالتسويق والانتاج والتمويل بشأن ما حدث في الماضي وما يحدث الآن وما هو متوقع حدوثه في المستقبل.وبذلك فإن نظام المعلومات الإدارية نظام متكامل لتوفير المعلومات اللازمة لوظائف التخطيط والرقابة والعمليات والانظمة، فهو يساعد عمليات الادارية واتخاذ القرارات من خلال توفير معلومات تصف الماضي والحاضر وتتنبأ بالمستقبل بشأن العمليات الداخلية، والمخابرات الخارجية للمنظمة وهو بذلك يوفر معلومات موحدة في الوقت المناسب للمنظمة (السلمي، 2005، ص238) إن هذا النظام يجمع معلومات هامة حول العديد من القضايا المتعلقة بالنظام الإداري والمالي في المؤسسات منها:-

1. الأنظمة والتعليمات وصنع القرارات والمسؤوليات.

2. مهارات الجهاز التربوي وتدريبهم.

3. العلاقات وتدفق المعلومات وكتابة التقارير.

4. النظام الإداري والمالي.

5. الأجهزة والمعدات المتوفرة.

وتتلخص الاهداف الخاصة للنظام الإداري كما يلي:-

1. مراجعة وتحسين الهيكل التنظيمي للإدارة من خلال تحديد الأدوار والمسؤوليات (الوصف الوظيفي) والتسلسل الإداري في كافة المستويات.

2. مراجعة وتحديث القوانين والأنظمة والتعليمات والإجراءات الإدارية والمالية وآليات إصدارها وتنفيذها وتحسين وسائل الاتصال وتدفق المعلومات.

3. مراجعة وتطوير نظام المعلومات الإدارية وضمان تبادل المعلومات على المستويات الإدارية المختلفة.

4. تطوير وتنفيذ إطار لاعداد خطط سنوية منسقة على المستويات الثلاث (المدرسة، المديرية، الوزارة) عن طريق توفير الأدوات والآليات المختلفة.

5. تطوير آليات (بما فيه المؤشرات) لمراقبة وتقييم تنفيذ خطة التطوير التربوية الخماسية.

نظام المعلومات التربوي

يقصد بنظام المعلومات التربوية: إنتاج ونقل الأفكار والآراء والنظريات والحقائق والأنظمة والإحصاءات والأنشطة التربوية والثقافية والفنية، وغيرها من المعلومات والبيانات المتعلقة بالنظم التعليمية المرتبطة بالعملية التعليمية التعلمية،

والتي تسهم في تحسين وتطوير نوعية التعليم. فهي تهم قطاعات عريضة من فئات المجتمع وبالدرجة الأولى الفئات المستفيدة منها مباشرة بحكم عملها بالتعليم، وهم المتخصصين في المجالات التربوية، والمسؤولين عن تخطيط القوى العاملة وصانعي السياسات وواضعي الخطط التعليمية قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل، ومتخذي القرارات التربوية على المستويات الإجرائية التنفيذية، وبذلك يلعب نظام المعلومات في المؤسسات التربوية دوراً مهماً في تنمية مهارات الجهاز التعليمي من معلمين واداريين، والدور الذي تؤديه في رفع كفاءة التعليم وتحقيق التجديد التربوي. من خلال تزويد الجهاز التربوي بالمعلومات التربوية وتوفير وسائل الاتصال وتسهيل تدفق المعلومات داخل النظام. وباعتبار أن المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية تتحدد درجة كفاءته بمستواه المهني والثقافي. لذا فان المعلومات التربوية تلعب دوراً مهماً في تشخيص ممارساته التربوية في المدرسة وداخل الصف، وكل ما يقوم به من مهام وادوار وما يتخذه من قرارات سواء فيما يتعلق بتخطيط العملية التعليمية من وضع الأهداف وصياغتها، أو إعداد الوسائل التعليمية والأنشطة وأساليب التقويم وغيرها من عناصر العملية التعليمية وما يصاحب ذلك من التواصل الفعال كالشرح والإلقاء والإصغاء والمناقشة والتقويم والتوجيه والإرشاد وغيرها من أنماط سلوك المعلم.وفي هذا المجال يقوم مركز القياس والتقويم في وزارة التربية بتوفير المعلومات والبيانات عن مستوى تحصيل الطلبة من المهارات والمفاهيم الأساسية والعمليات العقلية اللازمة للتعلم والتفاعل مع التعليم في مختلف المساقات. من خلال تطوير وتطبيق اختبارات وطنية. مما يساعد المعلم على تحسين أداءه داخل الصف واعطاء تغذية راجعة للمناهج الفلسطينية.ونظراً لأهمية تدريب الجهاز التعليمي من معلمين واداريين فقد أولت الوزارة أهمية خاصة

في هذا المجال فقد تم تحديد الأهداف العامة والخاصة لتنمية الموارد البشرية للجهاز التعليمي كما يلي:

1. تطوير المعلمين مهنيا من خلال التدريب أثناء الخدمة.
2. تطوير وتدريب المعلمين قبل الخدمة.
3. تقوية القدرات الإدارية للموظفين وبناء قدراتهم القيادية.
4. تقوية نظام الإشراف التربوي.
5. التنسيق مع الجامعات والمؤسسات الأخرى التي تقدم برامج تدريبية والاستفادة منها.
6. تعزيز دور المدرسة كوحده أساسية للتطوير التربوي.

إن المعلومات ضرورية لأي مجال من مجالات الحياة المعاصرة، حيث أنها عصب المهنة ومحورها. فالمعلم يحتاجها في تحقيق نموه الذاتي وفي التخطيط واتخاذ القرار في نطاق المدرسة وفي مختلف مجالات الأنشطة التربوية.(وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2008، ص9).

نظم المنشأة: فوائدها وتحديات تنفيذها

هي عبارة عن نظم تسعى إلى تخطيط موارد المنشأة بغرض تزويد عموم المنشأة (أو المنظمة) بنوع من التكامل، من خلال المنطلقات الآتية:

- تبني العديد من المنظمات ما يسمى بنظم المنشأة Enterprise systems، والذي يسمى أيضاً تخطيط موارد المنشأة Enterprise Resource Planning/ ERP، بغرض تزويد عموم المنظمة أو الشركة بنوع من التكامل.

- برمجيات المنشأة تعمل على عمل نموذج لحوسبة العديد من عمليات وإجراءات إدارة الأعمال، مثل تنظيم ملفات الطلبات، أو جدولة الشحن، بالإضافة إلى تكامل المعلومات عبر الشركة أو المنظمة، والحد من الروابط المكلفة والمعقدة بين نظم الحواسيب في مختلف الأماكن في المشروع

- وتستطيع المعلومات من الانسياب من خلال الشركة، وعلى هذا الأساس تستطيع أن تتشارك بإجراءات إدارة الأعمال في التصنيع، والمحاسبة، والموارد البشرية (السامرائي وقنديلجي، 2002، ص57) وعلى أساس ما تقدم فإننا نستطيع تحديد فوائد نظم المنشأة بالآتي:

1. تأمين قاعدة متكاملة وواسعة في المنظمة لغرض تنسيق العمليات المشتركة الداخلية: منظمة

2. توحد العمليات الأساسية للمبيعات والإنتاج والتمويل والموارد البشرية والسوقية (اللوجستية)، في نظام برمجي واحد، بغرض تأمين انسيابية المعلومات عبر المنظمة

3. يمكن لنظام المنشأة آن يساعد في إيجاد منظمة اكثر تماسكاً، حيث يكون فيها كل شخص يستخدم نظام معالجات ومعلومات موحد، وان يمكنوا من قياس عملهم على أساس معايير أداء موحدة عبر كل أرجاء المنظمة

4. التنسيق في المبيعات، والإنتاج، والتمويل، والإجراءات اللوجستية التي يؤمنها نظام المشاريع، والذي يساعد المنظمات في الاستجابة بشكل أسرع لطلبات الزبائن (قنديلجي والجنابي، 2008، ص8).

نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems/GIS

هي طريقة أو أسلوب لتنظيم المعلومات الجغرافية والوصفية بواسطة الحاسوب، وربطها بمواقعها الجغرافية اعتماداً على إحداثيات معينة Coordinates. ونظم المعلومات الجغرافية مكونة من ثلاثة أجزاء هي: نظم Systems والتي هي تكنولوجيا الحاسوب والبرمجيات المرتبطة به، والمعلومات Information وهي البيانات التي تتكون منها هذه النظم، وطرق إدارتها وتنظيمها واستخدامها، والجزء الثالث هو الجغرافية Geographic وهي العنصر المكاني في هذه النظم، والذي هو الأرض، والعالم الحقيقي الذي توجد به تلك المعلومات وباللغة الإنجليزية قد تسمى Geographic كما هي معروفة في الولايات المتحدة الأمريكية، أو Geographical كما تسمى في أماكن عديدة في العالم.

ويمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية أيضاً على أنها وسائل وأدوات Tools للتعامل مع البيانات من حيث:

- جمعها (من مصادر مختلفة).
- تخزينها (بصورة رقمية وبطريقة فعالة).
- إدارتها (توحدي ودمج البيانات من المصادر المختلفة).
- استعادتها (استعراضها بعد تخزينها بسهولة).
- تعديلها وتحويلها (تحويلها من مسقط إلى آخر ومن مقياس إلى آخر).
- تحليلها (لخلق معلمات جديدة) (علي، 2001، ص21)

إن نظم المعلومات الجغرافية هي نوع من النظم الحاسوبية، التي تشتمل على مكونات مادية، ومكونات برمجية، وبيانات، تسمح بالعمل الخرائطي

والجغرافي للأماكن والمواقع التي يكون لها مقاطع مترابطة، وتمتلك عناصر جغرافية ذات علاقة. وهذا النوع من العمل الطبقي الجغرافي يمكن أن يسمح للبيانات من أن تعرض وتحلل في عدد من الأشكال الجغرافية، وتقليديا يكون ذلك على الخرائط. والبيانات التي هي في أشكال جغرافية غالبا ما تكشف معلومات يكون من الصعب فهمها وملاحظتها في أية طريقة فيها مخرجات حاسوبية تقليدية أخرى، مثل المخططات، أو الجداول، أو القوائم. مثال ذلك فان استخدام نظام بيانات سكاني طبقي حسب توزيع الأعمار والدخل، موجودة في مواقع مخزونة لدى جهة معينة على خارطة، يمكن الاستفادة منها.وعلى أساس ما تقدم فإن نظم المعلومات الجغرافي تعتمد على النظم الحاسوبية المعاصرة، في إدخال وتخزين، ومعالجة، وتحليل البيانات المطلوبة، ومن ثم السعي إلى استخراج المعلومات المطلوبة، والمرتبطة بالموارد أو النتاجات الحضارية، التي هي ناجمة عن تفاعل الإنسان، من جهة، والطبيعة، من جهة أخرى، مرتبطة بمكان أو موقع جغرافي محدد. ويسمح نظام المعلومات الجغرافي بتجميع وتفسير بيانات ومعلومات كبيرة ومعقدة، لها علاقة بالبيئة، والتوزيع السكاني، وتوزيع الدخل، والتخطيط العمراني والإقليمي، والجيولوجيا، وأية موضوعات أخرى مرتبطة بالتوزيع الجغرافي، ومجمعة من جهات ومصادر متعددة، ومن ثم معالجتها وتحويلها إلى أشكال مفهومة تعين صانعي القرارات في إنجاز أعمالهم واتخاذ قراراتهم بالشكل المناسب، وبالاتجاه السليم. (السامرائي وقنديلجي، 2002، ص59)

لذا يمكن نلخص مزايا نظم المعلومات وما يمكن أن تقدمه لنا مع استخدامها في عدة نقاط أساسية هي كما يلي:

1. سهولة العمل وتوفير الوقت والجهد.

2. الدقة والسرعة.
3. إمكانية التحديث والتجديد والإضافة أو الحذف.
4. الموضوعية والحيدة التامة والوضوح الكامل.
5. إمكانية التحليل والقياس من الخرائط وإجراء الجوانب والعمليات الإحصائية.
6. الربط بين المعلومات المختلفة المصدر.
7. التغطية والتداخل مع استخدام الخرائط بمعنى أنه يمكن وضع عدد كبير من الخرائط الموضوعية فوق بضعها.
8. التنبؤ والتوقع المستقبلي.
9. الإضافة والخلق والابتكار.

ورغم عدم وضوح الصورة عما يمكن أن تقدمه لنا النظم الجغرافية من إمكانيات ومزايا يمكن تصويرها على أنها ثورة علمية وعملية بكل المقاييس فإن هذا قد لا يتضح إلا التعامل مع هذه التكنولوجيا عن قرب (جزماتي و مقدسي، 2009، ص33).

نظم معالجة المعاملات (التجارية)

والتي تتخصص في التعامل مع مجالات عدة في المنظمة، مثل متابعة الطلبات ومعالجتها، ومتابعة ما يتعلق بالأجور، وكذلك السيطرة على المكائن والمعدات، ومتابعة التعويضات. وكلها تخدم مستوى العمليات والتعاملات التجارية في المنظمة، التي تتابع انسيابية العمل اليومي الروتيني للتعاملات التي هي ضرورية لأداء أعمال المنظمة (السامرائي وقنديلجي، 2002، ص57)

نظم المكتب office systems

والتي تتعلق بوظائف المعالجة المحوسبة للكلمات، والنشر المكتبي، وتصوير الوثائق التي تعتمد عليها أعمال وإجراءات المنظمة، وكذلك تأمين التقويمات الزمنية المطلوبة (قنديلجي والجنابي، 2008، ص9)

نظم العمل المعرفي systems knowledge work

وتتعلق وظائفها بالمحطات الهندسية، ومعالجة البيانات، ومحطات الرسومات، والمحطات الإدارية، وتصوير الوثائق، والمفكرات اليومية الإلكترونية والتي تخدم مستوى العمل المعرفي وكذلك مستوى نظم المكتب (قنديلجي والجنابي، 2008، ص9)

نظام معلومات الموارد البشرية:

يعتبر المورد البشري أثمن رأسمال في المنظمة، لذلك فهو يفرض على المنظمة الإلمام بمختلف المعلومات المتعلقة باليد العاملة. هذه المعلومات تضمن للمنظمة التنظيم و التخطيط المحكم لها من حيث تدريبهم و تحفيزهم بهدف تحقيق أداء عال متميز (رضوان، 2010، ص6).

نظام معلومات الإنتاج:

تختص وظيفة الإنتاج بتحويل مجموعة من المدخلات إلى مجموعة من المخرجات في شكل سلع و خدمات، و تشمل وظيفة الإنتاج عددا من الوظائف الفنية و الإنتاجية الفرعية، حيث يعمل نظام معلومات الإنتاج على تصميم المنتج و تخطيط و تنفيذ العمليات اللازمة لإنتاجه فعلا، و مراقبة عمليات الإنتاج و الإنتاجية و جودة المنتجات (رضوان، 2010، ص7).

نظام معلومات التمويل :

يعد المجال المالي من أحد المجالات الوظيفية المهمة في المنظمة، فوظيفة التمويل مسئولة عن حسن أداء إدارة التدفقات المالية من المنظمة و إليها، و يعتبر نظام معلومات التمويل هو المسئول عن تزويد الإدارة المالية و الإدارة العليا و غيرها من الأنظمة ذات العلاقة بالبيانات و المعلومات و الحقائق المتنوعة عن النشاطات المالية للمنظمة التي يحتاجونها لمساعدتهم على اتخاذ القرارات المالية المناسبة (رضوان، 2010، ص7)

نظم المعلومات السريرية

نظام يهدف إلى تحسين مستوى رعاية المرضى عن طريق تقديم المعلومات الصحيحة في الوقت الصحيح لفريق العمل الصحيح نعمل على دعم المستخدمين خلال نظام الرعاية الصحية عن طريق تنظيم إدارة وتحليل بيانات المرضى السريرية التي تم الحصول عليها من أجهزة التصوير التشخيصية وأجهزة اختبار القلب وأجهزة متابعة المرضى. كما ندعم سلسلة الرعاية المتكاملة عن طريق مجموعة فعالة من الحلول لتحسين سير عمل الأطباء السريريين ورعاية المرضى، مع الاتصال المستمر بنظم المعلومات الرئيسية في المستشفى، ومن وظائف هذا النظام:

1. تعزيز خبرات الرعاية الصحية لدى كل من المرضى والأطباء السريريين من خلال هذه العروض الخاصة.
2. المساعدة في تنظيم سير العمل وتحسين رعاية المرضى.
3. توفير البيانات عن المرضى والمستخدمين.
4. تطوير النظام الصحي (PSS , 2010,P.6).



نظم مساندة الأدارة العليا :

نظم معلومات تعتمد على الحاسب حيث يتم تصميمها لمواجهة الاحتياجات الخاصة من المعلومات للمدراء العاميين والتنفيذيين في الإدارة العليا وذلك لمساعدتهم في اتخاذ القرارات المختلفة. وعندما لا تتوفر حلول مباشرة للمشكلات لأن ليس هناك حل وحيد ومعلوم لها بل تتعامل مع المشكلات غير الروتينية المحتاجة لتقييم وتفكير عميق وتعتمد كثيرا على الحكم الشخصي للمدير ولكنها تلبي حاجات الادارة العليا.فضلا عن ذلك تساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط الاستراتيجي والرقابة الادارية والتركيز على البيئة الخارجية للمنظمة والتكيف مع المتغيرات التكنولوجية والإدارية والاقتصادية. ويعتمد هذا النوع من النظم على النظم الأخرى للحصول على المعلومات، وتستخدم معلومات الأحداث الخارجية مثل قوانين الضرائب الجديدة ومعلومات خاصة بالمنافسين وقواعد البيانات التجارية. هذه النظم تشبه نظم دعم القرارات بطريقة استخدامها ولكن لديها إمكانيات تحليلية أقل منها ولكنها أكثر مرونة وفاعلية. مثال: يستخدم المدير العام لشركة لينر للمنتجات الصحية نظام مساندة الإدارة العليا الذي يزوده بمعللومات عن وضع الشركة المالي باستمرار باستخدام عوامل مثل رأس المال، والمبالغ المحصلة، والمبالغ المدفوعة، والتدفق النقدي في الشركة والمخزن حيث تتجمع هذه المعلومات من مصادر مختلفة (خليل، 2010، ص28)

يستعرض (خليل، 2010) الشكل الآتي ويوضح فيه بعض التطبيقات لنظم المعلومات على وفق أنواعها:

4- بعض التطبيقات لنظم المعلومات

نوع النظام	المعلومات المدخلة	العمليات	المعلومات المخرجة	المستخدمون
ESS	تجميع البيانات الداخلية والخارجية	رسومات بيانية، محاكاة وتفاعل	إبراز أفكار، أجوبة على الإستفسارات	المدراء العاميون والتنفيذيون
DSS	استخدام أمثل لبيانات قليلة من قاعدة بيانات ضخمة لتحليلها، نماذج تحليلية، أدوات تحليل البيانات	تفاعل، محاكاة وتحليل	تقارير خاصة، تحليلات القرار، أجوبة على الاستفسارات	المتخصصون، هيئة الإدارة
MIS	ملخص بيانات المعاملات، بيانات كبيرة الحجم، نماذج بسيطة	تقارير روتينية، نماذج بسيطة، عمليات تحليل بسيطة	تقارير ملخصة واستثنائية	مدراء الإدارة الوسطى
KWS	مواصفات التصميم، قواعد المعرفة	عمل نماذج ومحاكاة	نماذج ورسومات بيانية	المتخصصون، هيئة الفنيين
OAS	وثائق، جداول	إدارة الوثائق، جدولة، اتصالات	وثائق، جداول ومراسلات	الكتبة
TPS	معاملات وأحداث	ترتيب، إعداد قوائم، دمج وتحديث	تقارير تفصيلية، قوائم ملخصات	الموظفون التشغيليون والمراقبون

تعني ESS نظم مساندة الإدارة العليا، وDSS نظم دعم القرار، وMIS نظم المعلومات الإدارية، و KWS نظم العمل المعرفي، وOAS أنظمة المكاتب، TPS وتعني نظم معالجة المعاملات

خصائص نظم المعلومات

هناك مجموعة من الخصائص تتميز بها نظم المعلومات وتجعلها مهمها لجميع المؤسسات والمستخدمين، وهي كالآتي:

1. القبول:

يعتمد نجاح النظام على مدى قبوله من قبل العاملين في المنشأة، فإذا كان العاملون مقتنعين بأن النظام لن يعود عليهم بأي نفع، بمعنى أنه نظام غير جيد من وجهة نظرهم فأن النظام في هذه الحالة يكون غير مقبول. وحتى يتم التغلب على هذا الموقف فأنه يجب أشتراك العاملين في مراحل أعداد وتصميم النظام لأنهم في

الواقع يمثلون العاملين الذين يقع على عاتقهم تنفيذ النظام الجديد (حلمي، 1988، ص61).

2. الخلاق:

إن نظم المعلومات في المنظمة يجب أن يكون خلاقا بسبب أنه يركز على الأهداف أولا ثم على الطرق في المرتبة الثانية. والنظام النهائي يعتمد الى درجة كبيرة على اصالة وأبداع المصممين للأسباب الآتية:

أ. أن المشاكل معقدة للغاية بحيث لا يكون هناك جدولة واحدة للحل تصلح لجميع المشكلات والأزمات.

ب. أن كثير من البيانات المتاحة غير كاملة وتخضع لعد التأكد أو للغموض مما يتطلب ممارسة الخيال بأعلى درجاته حتى يمكن تشكيل الاطار النظري للمشكلة.

ج. أن الحلول البديلة يجب أن يتم توليدها لمشاكل الأنظمة الفرعية ومن بين العديد من الحلول. واختيارات يجب أن تتم بحيث تولد تقريبا للنظام الكلي الأمثل (مبارك، 2000، ص 49).

3. الموثوقية

الموثوقية هي أمانة المعلومات وإمكانية الاعتماد عليها. فدرجة الوثوق بالمعلومات تعد انعكاساً واضحاً للأدلة الموضوعية أو طرق أو أسس القياس السليمة التي بنيت عليها تلك المعلومات. ولكي تتصف المعلومات بالموثوقية ينبغي إرساء أسس ثابتة فيما يتعلق بالمبادئ والأعراف التي تحكم العمل الاداري او المكتبي او المحاسبي وغيرها، وكذلك تطوير أسس قياس موحدة ومقبولة

وعملية. ولكي يمكن الاعتماد على المعلومات والوثوق بها يلزم أيضا توافر ثلاث خصائص فرعية هي: (أ) الصدق في التمثيل، (ب) إمكانية التثبت من المعلومات، (ج)حيادية المعلومات.

أ) الصدق في التمثيل: ويعني وجود درجة عالية من التطابق بين المعلومات والظواهر المراد التقرير عنها. بعبارة أخرى، إعداد المعلومات بحيث تعبر بصدق عن الظواهر- صدق تمثيل الظواهر والأحداث. فالعبرة هنا بصدق تمثيل الجوهر وليس الشكل. ولكي تكون المعلومات معبراً عنها بصدق ينبغي مراعاة تجنب نوعين من أنواع التحيز وهما:

تحيز في عملية القياس أي طريقة القياس سواء أكانت توصل إلى نتائج موضوعية أو لا.

تحيز القائم بعملية القياس، وهذا النوع يقسم إلى التحيز المقصود والتحيز غير المقصود. إن التحرر من التحيز بنوعيه يتطلب أن تكون المعلومات على أكبر قدر ممكن من الاكتمال. أي التأكد من أنه لم يسقط من الاعتبار أي من الظواهر الهامة عند إعداد التقارير من ناحية، وهناك اعتبارات الأهمية النسبية وما تستلزمه من وجوب دراسة جدوى المعلومة قبل قياسها والإفصاح عنها من ناحية أخرى.

ب) إمكانية التحقق والتثبت من المعلومات، وتعني في المفهوم شرط الموضوعية في أي قياس علمي. وهذه الخصيصة تعني أن النتائج التي يتوصل إليها شخص معين باستخدام أساليب معينة للقياس والإفصاح يستطيع أن يتوصل إليها آخر باستخدام نفس الأساليب. أما إمكانية

التثبت من المعلومات فهي خصيصة تحقق لنا تجنب ذلك النوع من التحيز المتعلق بشخصية القائم بعملية القياس. أي ينبغي التفرقة بين القدرة على التثبت من المقاييس ذاتها وبين القدرة على التثبت من صحة التطبيق لطريقة القياس.

ج) حيادية المعلومات، وتعني تقديم حقائق صادقة دون حذف، أو انتقاء للمعلومات لمصلحة فئة أو قرار معين، وتعتبر هذه الخصيصة ذات أهمية على مستويين:

- مستوى الأجهزة المسؤولة عن وضع السياسةالادارية او المحاسية او غيرها من النظم.
- مستوى المسؤولين عن إعداد التقارير.

لذا يقصد بحيادية المعلومات تجنب النوع المقصود من التحيز الذي قد يمارسه القائم بإعداد وعرض المعلومات المحاسبية؛ بهدف التوصل إلى نتائج مسبقة، أو بهدف التأثير على سلوك مستخدم هذه المعلومات في اتجاه معين. إذن المعلومات المتحيزة، لا يمكن اعتبارها معلومات أمينة، ولا يمكن الوثوق بها أو الاعتماد عليها كأساس لعملية اتخاذ القرارات (المخادمة، 2005: ص268).

4. **الكلية والشمولية:**

الشمول هو الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستفيدين من المعلومات بحيث تكون بصورة كاملة دون تفصيل زائد ودون ايجاز يفقدها معناها ليتحول الشمول أيضا الى متغيرات اقتصادية حيث أمن المعلومات الكاملة أكثر قيمة وفائد من المعلومات غير الكاملة (خشبة: 1987، ص57) وبذلك

يقصد بهذه الخاصية توفير المعلومات لمتخذي القرار بما يفي جميع احتياجات متخذ القرار بحيث لا يخفي أو يتم انتقاص معلومات عن الموضوع أو المشكلة أو عن البدائل، وتتكامل المعلومات بحيث تستطيع كافة الادارات في المنظمة ان تشترك في مجموعة من البيانات وهذا يوفر عليها الوقت والجهد والمال ويؤدي الى عدم التضارب في جمع المعلومات وكذلك المعلومة نفسها (السراج، 2005، ص132).

5. الاقتصاد:

إن من سمات المعلومات الجيدة أن تكون وافرة ودقيقة وغير معقد، لذا يجب جمع البيانات من مصادرها الأولية بدقة ويجب تتبع هذه البيانات في مراحل سيرها داخل النظام حتى نضمن سلامتها وعدم حدوث أخطاء بها، وإلا فأن الأمر سوف يتطلب أعادة جمع البيانات مرة أخرى مما يزيد التكاليف ويجب ممارسة الأنشطة بالترتيب والتسلسل الموجود به داخل المنشأة كما يجب أن نأخذ في الاعتبار تجنب التكرارات في الملفات والمستندات المستخدمة وان تكون الدورة المستندية غير مطولة أو غير مكررة بذلك فأن من متطلبات النظام الفعال أن يضع حساب تكاليف النظام، وان نقارن هذه التكاليف بالعائد من استخدام هذا النظام، فلا يصح وجود خدمة أو عمل من دون أن يكون واضحا تماما العائد من هذه الخدمة أو هذا العمل. ويجب أن يحدث هذا التوازن بين النظام بفروعه ومكوناته المختلفة وبين العائد المنتظر استخدامه. وهناك ملاحظة يجب الانتباه بها عن مناقشة اقتصادية النظام في مركزية او لا مركزية تنفيذ النظام هو يجب أن نقارن مدى الوفر في تنفيذ النظام مع عدم التكرار في تنفيذ الاعمال وبين

تقليل الاتصالات بين النظم المختلفة والمستندات الورقية المتداولة في حالة اللامركزية. كما يجب أيضا تقليل الزمن اللازم لتنفيذ الاعمال وزيادة المرونة والرقابة على الاعمال والمسؤوليات والسلطات في حالة المركزية (حلمي، 1988، 62).

6. المرونة

تظهر المرونة في قابلية تكيف المعلومات وتسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة لجميع المستفيدين. فالمعلومات التي يمكن استخدامها بواسطة العديد من المستفيدين تطبيقات متعددة تكون أكثر مرونة من المعلومات التي يمكن استخدامها في تطبيق واحد (خشبة، 1987، ص55). لذا يجب أن يكون النظام مرنا حتى نضمن فاعليته، بمعنى أن يتقبل التعديل والتغيير تحت الظروف المختلفة المحيطة به ويجب أن تقبل الادارة هذه التعديلات أو التغييرات لأن من دون هذه المرونة المطلوبة قد تفقد المنشأة عملائها بالاضافة الى الوقوع في العديد من المشاكل الأخرى التي يمكن أن تنتج من العاملين في المنشأة بسبب جمود النظام وعدم قدرته على توفير المعلومات اللازمة، وعلى ذلك فالنظام الجيد هو الذي يسمح بالمرونة الكافية لأجراء أية توسعات أو أضافات دون حدوث مشاكل (حلمي، 1988، ص62).

7. التوقيت

يعني التوقيت توفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب بالسرعة المناسبة إذ لا قيمة للمعلومات إن تصل في وقت غير مناسب (سراج، 2005، ص134).لذا

يعني التوقيت المناسب أن تكون المعلومات مناسبة زمنيا لاستخدامات المستفيدين خلال دورة معالجيتها والحصول. وهذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه دور المعالجة (الادخال، وعمليات المعالجة، واعداد تقارير المخرجات للمستفيدين) ومن أجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات فأنه من الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة، ولا يتحقق ذلك إلا باستخدام الحاسب الاليكتروني للحصول على معلومات دقيقة وملائمة لاحتياجات المستفيدين في توقيت مناسب (خشبة، 1987، ص56).

8. البساطة

يكون النظام ناجحا بقدر ما يكون بسيطا وسهلا فجمع وتسجيل البيانات يجب أن يتم من مصادرها بقدر الامكان حتى نضمن عدم التكرار أثناء نقل البيانات، وأن يتم التشغيل بترتيب وتسلسل معين مما يساعد على أداء الاعمال بسهولة وييسر الاتصال مع الأجزاء الأخرى المكملة له (حلمي، 1988، ص63).

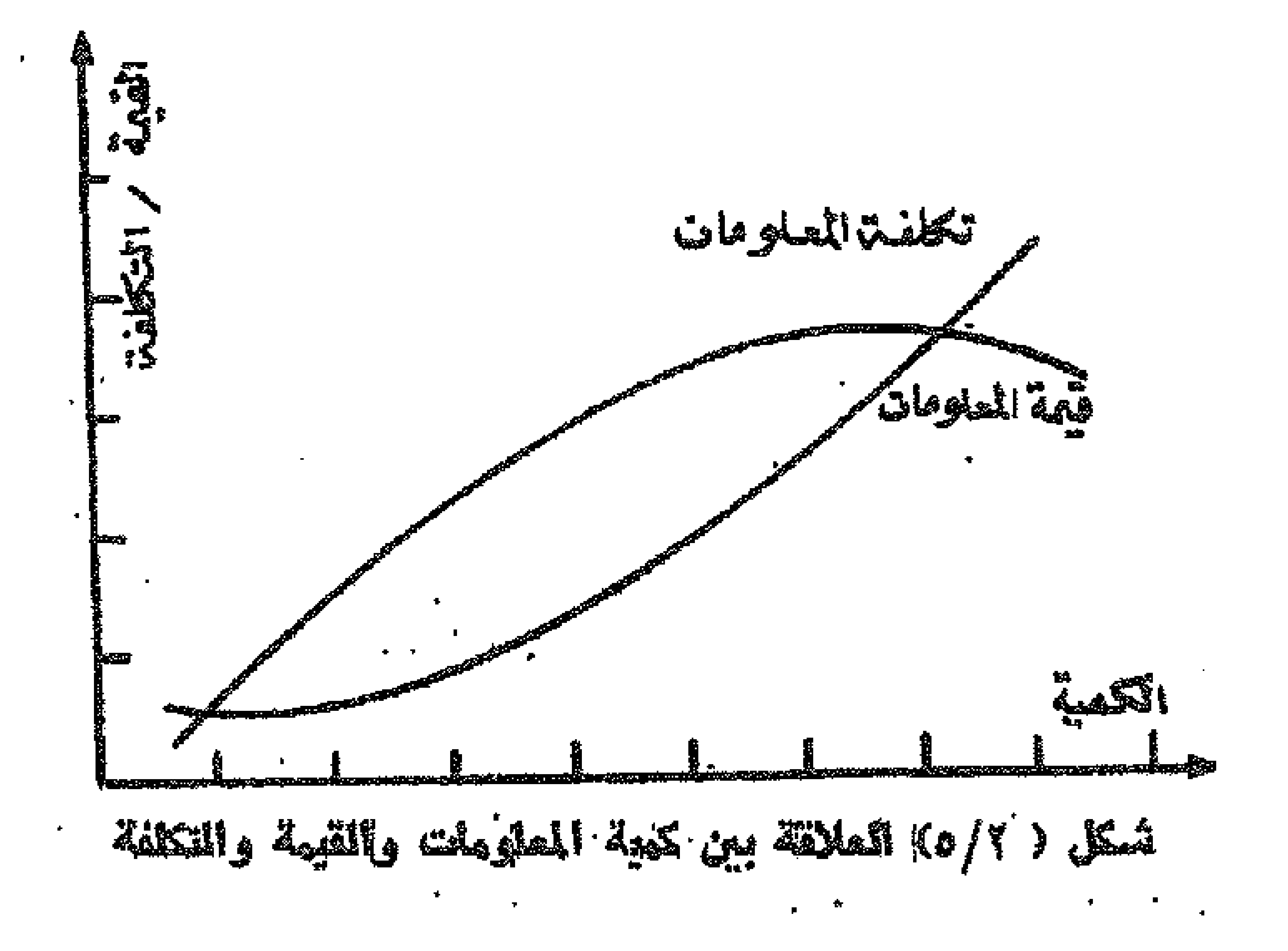
9. امكانية الوصول

إن أمكانية الوصول هي سهولة وسرعة الحصول على المعلومات، التي تشير إلى زمن استجابة النظام للخدمات المتاحة للاستخدام، والنظام الذي يعطي أستجابة متوسطة ومقدارا ضخما من المعلومات بالاضافة الى سهولة الاستخدام يكون من الطبيعي أكثر قيمة وأعلى تكلفة من النظام الذي يعطي إمكانية وصول أقل. وباختصار فأن كمية المعلومات ليست مقياسا مطلقا ولكن يمكن أعتبارها علاقة تتناسب بين قيمة وتكلفة المعلومات (خشبة، 1987، ص57).

10. قيمة المعلومات

تتوقف صلاحية نظام المعلومات على قيمة المعلومات التي يوفرها. وتعد القيمة بصفة عامة خاصية متعددة الجوانب، والعنصران الرئيسيان في تركيب قيمة المعلومات هما

أ. كمية المعلومات: ويمكن قياس كمية المعلومات بمجموعة من مقاييس خصائص المعلومات السابقة كالشمول والمرونة وغيرها بالاضافة الى مقياس الحجم الذي يمكن تعريفه على النحو الآتي:حجم المعلومات هو سعة النظام وكمية المعلومات المتاحة للاستخدام بواسطة المستفيدين من نظام المعلومات. ويوجد حد طبيعي لحجم المعلومات التي يمكن للنظام تخزينها ويمكن للمستفيد الرجوع اليها كما في الشكل الآتي



شكل (٢/٥) العلاقة بين كمية المعلومات والقيمة و التكلفة

فان هذا الحد يتم الوصول إليه عندما تكون تكلفة تخزين وحفظ المعلومات تزيد من قيمتها. وسعة نظام المعلومات ترتبط أيضا بكفاءة النظم أو أمكانية الوصول للمعلومات، حيث توجد علاقة بين حجم التخزين وسرعة تداول المعلومات المخزنة (خشبة، 1987، ص58).

ب. جودة المعلومات: ترتبط جودة المعلومات ضمنا بالكيفة التي يمكن بها استعمال هذه المعلومات ودرجة الدقة فيها. ويمكن قياس جودة المعلومات بخصائص: التوقيت، المرونة، والدقة، وقابلية القياس، والوضوح وغيرها (خشبة، 1987، ص59).

11. **الوضوح**

إن وضوح المعلومات يجعلها أكثر فائد لمتخذ القرار، ولزيادة والوضوح يتم الآتي:

أ. وضع المعلومات والاحصائيات في جداول متكاملة عن المجال المطلوب بحيث تتسم بالسهولة.

ب.دمج المتغيرات المتشابهة وفصل المتغيرات المختلفة.

ج. استخدام النسب المئوية والدلالات الاحصائية مع توضيح معناها (الكيلاني وأخرون، 2000، ص81).

12. امكانية الاعتماد عليه

إن تكامل وترابط النظام يجعله في حالة تسمح بالاعتماد عليه، وبمعنى أخر فأن تكامل وترابط ادخال البيانات واجراءات وطرق تشغيل البيانات ومن ثم الحصول على النتائج والمعلومات المطلوبة هو الذي يجعل النظام فعالا ويمكن الاعتماد عليه، والنظام الذي يحتوي على رقابة داخلية قوية وفعالة هو النظام الذي يمكن الاعتماد عليه، لأن به عددا من نقاط الرقابة في مراحل التشغيل المختلفة التي تسمح بالرقابة المستمرة في جميع عملياته، مما يؤدي إلى أكتشاف الأخطاء فور وقوعها وتصحيحها بسهولة ويسر، ومن ثم آنسياب العمل داخل المنظمة. وهذه النقط الرقابية يجب أن تكلف بها أدارات أخرى غير الادارات القائمة بالتنفيذ (حلمي، 1988، ص 63).

13. الملائمة:

تعني وجود ارتباط منطقي بين المعلومات وبين القرار موضوع الدراسة. أي بمعنى قدرة المعلومات على إحداث تغيير في اتجاه القرار. ويتكون مفهوم الملاءمة من الخصائص الثانوية أو الفرعية وقد تتضمن الخصائص السابقة، وخصائص الملائمة هي:

أ - التوقيت الملائم: أي وصول المعلومات المعدة إلى مستخدميها في الوقت المناسب. إذ إنه كلما زادت سرعة توصيل المعلومات إلى مستخدميها كان الاحتمال كبيراً في التأثير في قراراتهم المتنوعة. وكلما زاد التأخير في توصيل المعلومات كانت الثقة أكبر بأن المعلومات لا تعتبر

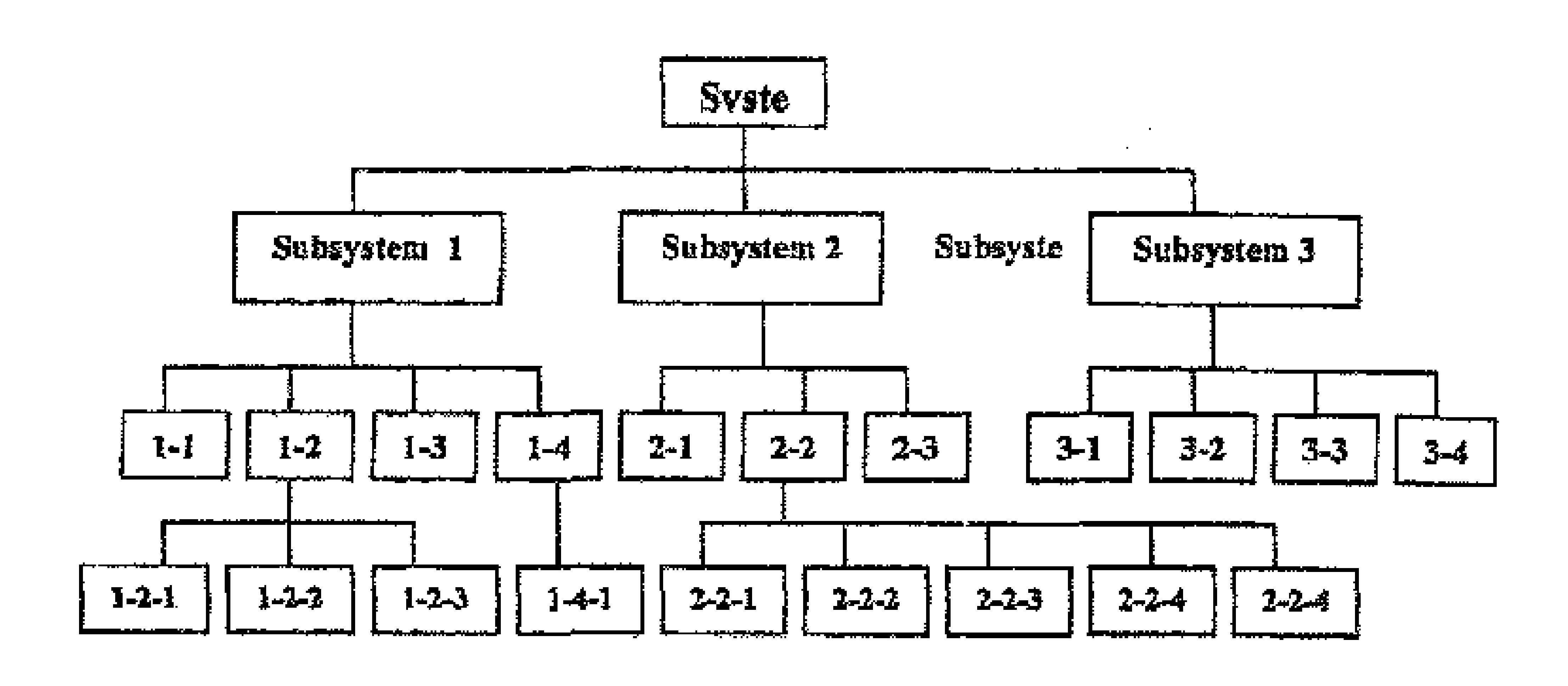
ملائمة. ويمكن التضحية بشيء من الدقة لصالح التوقيت المناسب، لأن عملية اتخاذ القرار (أو القرار نفسه) تكون دائماً محددة بفترة معينة. لذلك فإن المعلومات الملائمة، هي تلك التي تتوافر في الوقت المناسب، ولو كان ذلك على حساب الثقة في عملية القياس، أو مدى التأكد من صحة المعلومات الناتجة.

ب- القدرة على التنبؤ: وتعني احتواء المعلومات على قدرة تنبئيَّة، وبالتالي تمكين مستخدمي المعلومات من استشراف أو تقدير المستقبل وتكوين صورة احتمالية (تقديرية) عنه. فالمعلومة الجيدة هي التي تمكن المستخدم من تكوين التوقعات عن النتائج المستقبلية وتحسين إمكانياته وقدراته في هذا المجال.

ج - القدرة على إعادة التقييم: ويقصد بذلك احتواء المعلومات على خصيصة تمكن مستخدمها من التقييم الارتدادي أو التغذية العكسية أو المرتدة من خلال المعلومات التي ينتجها نظام المعلومات والتي تسهم في تحسين وتطوير نوعية مخرجات (معلومات) النظام وقدرته على التكيف في الظروف البيئية المتغيرة باستمرار. لذا يمكن القول إن المعلومات الملائمة هي التي تمكن متخذ القرار من تعزيز التوقعات الحالية أو إحداث تغيير فيها وتقييم نتائج القرارات السابقة(المخادمة، 2005، ص257).

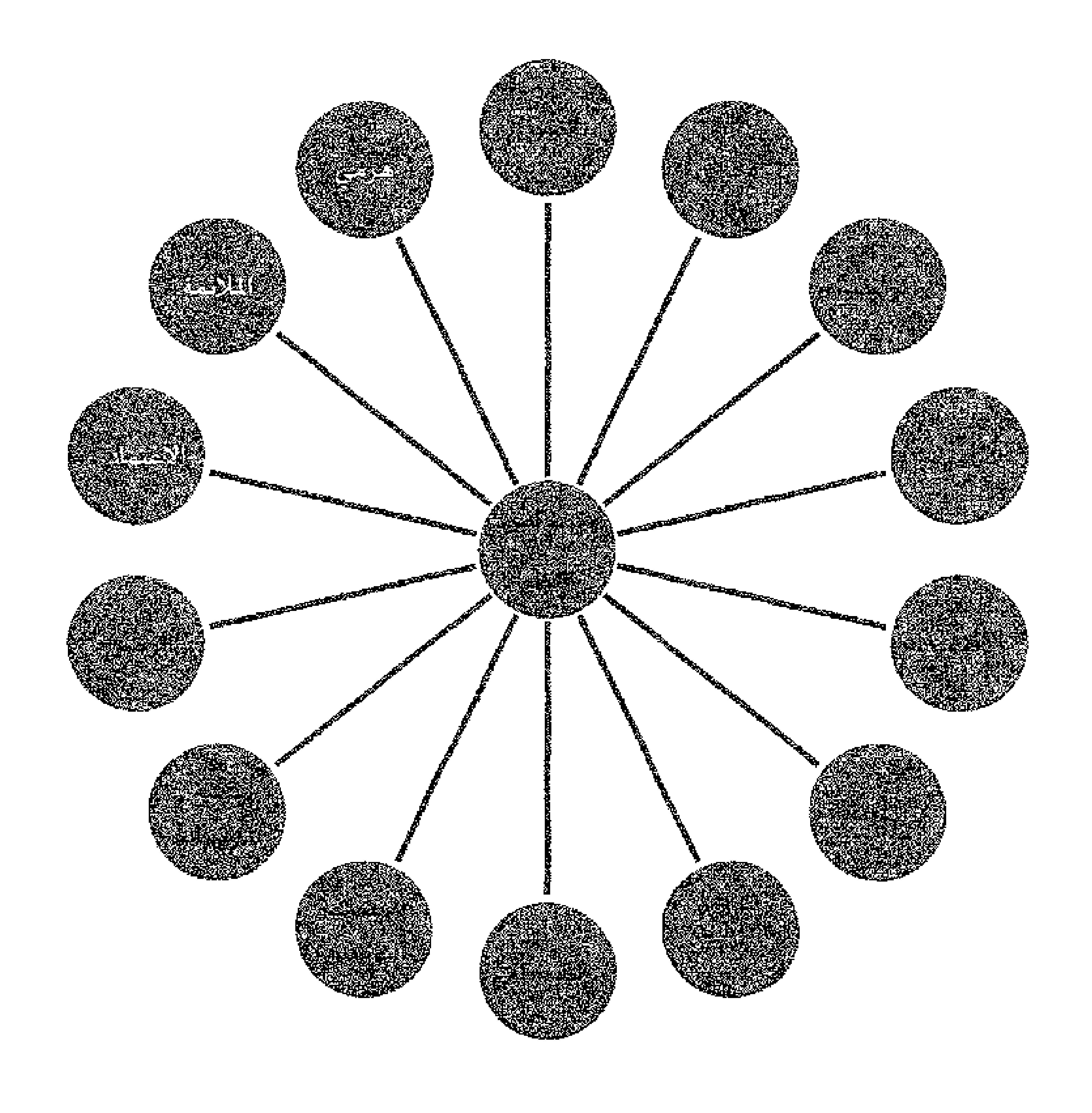
14. الهرمية:

ترتبط النظم بعلاقات هرمية فيما بينها، بمعنى أن الأنظمة تتراكب بشكل هرمي. فكل نظام هو في الحقيقة الأمر جزء من نظام أكبر. والنظام الأكبر نفسه هو نظام فرعي ضمن أطار وكل واحد متكامل. وهكذا تتشعب النظم والنظم الفرعية على مستوى الكون والحياة والطبيعة. وعلى مستوى الظاهرة المادية نفسها مهما بلغت من بساطة ومحدودية. ويمثل الشكل الآتي التركيبية الهرمية للنظام:



إن العالم كله عبارة عن تشكيلة هائلة ومتنوعة من النظم البسيطة والمعقدة الحية وغير الحية، والمتراكبة والمتباعدة والتي تشكل منظومة فرعية صغيرة من نظام الكون العظيم. وبذلك فإن عالم النظم يرتبط بعلاقات وتفاعلات متبادلة وتعمل في جزء كبير منها بتناغم شفاف في غاية الدقة والتناهي. ولذلك فإن كل محاولة لتحليل وتوصيف الظاهرة الكونية لايعدو أن يكون عملا تبسيطيا للظاهرة إذا تمت معالجتها في أطار الشمول والتجريد. إن ما هو ضروري في هذا الصدد هو امتلاك ادوات التحليل لمتابعة ودراسة وتوصيف

الأنظمة كواقع والعمل على تبيان علاقاتها واكتشاف أخطائها سواء من أجل استبدالها بنظم جديدة أو تحسين وتطوير أنجازها الحالي. وهذا ما يقدمه على الأقل تحليل وتصميم النظم في ميدان تكنولوجيا المعلومات وعلاقاتها بالظاهرة الإدارية وبيئة الأعمال المتغيرة والمتجددة (ياسين، 2000،ص110).



مكونات نظم المعلومات

تعمل نظم المعلومات على وفق سلسلة من العمليات تحكمها مجموعة من المكونات الرئيسة على الصعيدين الداخلي والخارجي للإدارة وعلى كافة مستوياتها، حتى يمكن اتخاذ القرارات الفعالة والمؤقتة لكي يوفر القيام بعملية التخطيط والرقابة والتوجيه داخل أي منظمة ما، وهذه المكونات هي:

1- المدخلات: تعد المدخلات الأساس في توليد المخرجات المطلوبة من قبل المستفيدين إذ تقتضي الضرورة توفير المدخلات بالمواصفات المطلوبة، ويراعي الأسس السليمة والصحيحة في تحديد هذه المدخلات، فالمادة الأولية الجيدة ينتج عنها سلعة جيدة، لذا تتمثل مدخلات النظام في القوة الدافعة و الطاقة اللازمة لتشغيل النظام، و هذه المدخلات يحددها الهدف النهائي للنظام. و قد تكون هذه المدخلات ممثلة في مواد أولية، عمالة، رأس مال، معلومات، أو أي شيء يحصل عليه النظام من البيئة المحيطة أو من نظم أخرى.

وهناك مصدرين للحصول على المخرجات:

أ. <u>المصادر الداخلية</u>: وهي البيانات التي تعكس واقع البيئة الداخلية للمنظمة والتي يعمل فيها نظام المعلومات، ويتم الحصول على هذه البيانات من أنظمة المعلومات الاخري، وهذه البيانات تكون مخرجات لأنظمة المعلومات الاخري الموجودة في المنظمة مثل(نظام المعلومات المالية، نظام معلومات الإنتاج والعلميات، ونظام معلومات الأفراد والموارد

البشرية..الخ) ،وذلك في إطار علاقة التكامل بين الأنظمة الفرعية.

ب. المصادر الخارجية: هي المصادر التي تقع في البيئة الخارجية المحيطة بالمنظمة، والتي تعكس طبيعة الجهات التي تتفاعل معها المنظمة بوصفها نظام مفتوح والجهات هي(المستهلكون ،المجهزون ،المنظمات المنافسة ،المنظمات الحكومية ،المؤسسات المالية ،الاتحادات والجمعيات...الخ). (رضوان، 2010، ص14).

ويصنف (ملحم، 2007) المدخلات إلى ثلاثة عناصر هي

أ. مدخلات أساسية: وتمثل المواد والعناصر والمواد اللازمة لقيام النظام بالعمل وأداء وظائفه.

ب. مدخلات إحلالية: وهي الموارد والعناصر التي تعمل فترة من الوقت قبل أن تتلف وتستبدل بغيرها. وتعد المدخلات الإحلالية هامة جدا في تسيير عمل النظام وتسهيل مهمته في تحويل مدخلاته الأساسية إلى مخرجات.

ج. مدخلات بيئية: وتشمل على المؤثرات البيئية الخارجية التي لا تدخل في عمليات النظام كالحرارة والإضاءة والرطوبة والتهوية وغير ذلك، وهذه المدخلات لا تدخل في عمليات النظام و لا تتحول إلى مخرجات، ولكنها تؤثر تأثيرا خارجيا قد يسهل أو يعين عمل النظام (ملحم، 2007، ص442).

2- عمليات (التشغيل):التشغيل هي العملية التي يتم بواسطتها تحويل المدخلات إلى مخرجات قابلة للاستعمال. و التشغيل بهذا يمثل تفاعل

كل العوامل داخل النظام. لذا للحصول علي المخرجات المطلوبة يتطلب الأمر القيام بالعمل العلمي والدقيق لعمليات المعالجة التي ينجزها النظام، ويقصد بعمليات المعالجة " الأنشطة والفعاليات التي ينجزها النظام بهدف تحويل المدخلات (البيانات) إلي مخرجات(معلومات) " وتتمثل هذه الأنشطة والفعاليات في نظام المعلومات وهي كما يلي:

أ. تحصيل البيانات: وتتم فيها تجميع البيانات من مصادرها الداخلية والخارجية، واعتماد الموضوعية في التجميع وتجنب العشوائية والارتجالية ولتحقيق ذلك لابد من الإجابة علي عدد من الأسئلة الآتية:

- ماهي أنواع البيانات المطلوب تجميعها؟.
- ماهو الهدف من تجميع هذه البيانات؟.
- ماهي المصادر التي توفر هذه البيانات؟.
- ماهي الفترة الدورية لتجميع هذه البيانات؟.
- ماهو أفضل أسلوب يمكن اعتماده في عملية التجميع؟.

ب. التصفية: وهي غربلة مفردات البيانات بهدف استبعاد وعزل مفردات البيانات غير المفيدة، والتي ليس لها علاقة بالحالة أو الموقف المطلوب، والإبقاء علي ماهو ضروري ومفيد لضمان شمولية المخرجات النهائية للمعلومات ذات العلاقة بالموقف موضوع القرار.

ج. الفهرسة: وتشتمل علي عمليتين هما:

1)❖- التصنيف: ويعني تحديد مفردات البيانات وتقسيمها في مجموعات (أصناف) بحيث تقع المفردات ذات الخواص المشتركة في مجموعة واحدة ، بحيث تميز عن المجموعات الاخري.

2)❖- الترتيب: ويعني ترميز مفردات البيانات المصنفة من خلال إعطاء رموز معينة مختصرة يدل عليها ويميزها باستخدام الأعداد أو الحروف أو الألوان أو توليف جميعها.

د. إعداد التقارير: بعد العمليات السابقة تتحول البيانات إلي معلومات ويتم عرض هذه المعلومات في صورة تقارير تأخذ صيغاً وأشكالا مختلفة(جداول، مخططات، خرائط ، صور، وصف، معادلات....الخ) تتناسب مع حاجات المستفيدين ،وقد تكون هذه التقارير دورية روتينية منتظمة (يومية، أسبوعية ، شهرية..الخ) أو تقارير لحين الطلب أو تقارير استثنائية تعكس الحالات الاستثنائية في المنظمة أو تقارير للتنبؤ واستشراف المستقبل.

هـ. التخزين:تظهر الحاجة إلي تخزين نسخ من التقارير التي تحتوي علي المعلومات في ملفات تسمي(قاعدة المعلومات) وذلك للحاجة إلي هذه المعلومات لاحقاً ، حيث لاتتلف التقارير بعد استعمالها لمرة واحدة وإنما يتم تخزينها لحين استرجاعها في عمليات لاحقة، وقد يتم التخزين لوقت طويل لحين الحاجة لهذه التقارير.

ح.<u>التحديث</u>: لا تبقى محتويات الملفات من المعلومات المخزنة في نظام قاعدة المعلومات ثابتة ومستقرة علي مر الزمن وإنما تخضع للتغيير باستمرار تبعاً للتغيرات الحاصلة في النشاطات التي تولد البيانات التي تولد معلومات جديدة، ويتم التحديث من خلال إضافة المعلومات الجديدة والتي لم توجد سابقاً وحذف الغير مطلوبة أو تعديل بعض المعلومات.

ط. <u>استرجاع المعلومات</u>: يمكن الاستفادة من المعلومات التي تم تخزينها لاحقاً عند ظهور الحاجة لها من قبل الجهات المستفيدة وذلك من خلال استرجاعها وفق أساليب واليات معينة.

3- المخرجات:هي الناتج النهائي من النظام و تكون هذه المخرجات في صورة منتج، أو خدمة للمستهلك، أو معلومات تستخدم في اتخاذ القرارات، أو تستخدم كبيانات لنظام معلومات أخرى. لذا تتمثل المخرجات في نظام المعلومات بالمعلومات فقط، وهي التي تم معالجتها وأجريت عليها العمليات المعالجة، بحيث أصبحت لها دلالة معينة، ويمكن استخلاص معني معين يساعد صانع القرار باستجلاء الأمور وتقييم الموقف، ويجب في مخرجات هذا النظام أن يضمن المعلومات بالمواصفات المطلوبة والتي تلبي حاجات مدراء التسويق، علي نحو يسهم في تعزيز كفاءاتهم وفاعليتهم في صنع القرارات، ونظراً لاتساع حجم النشاط التسويقي وتنوعه الكبير الأمر الذي ينعكس علي تعدد وتنوع حاجات المستفيدين من المعلومات الضرورية لإدارة هذه الأنشطة المختلفة ، لذا يجب علي نظام المعلومات توليد معلومات كثيرة

ومتعددة ومثل هذه المعلومات نذكر التالي:

معلومات عن تقييم السياسة السعرية المعتمدة حالياً.

معلومات عن الأسلوب المعتمد في تسعير المنتوجات الجديدة أو التعديلات التي يتم إجراؤها على الأسعار.

معلومات عن آلية توزيع السلع ومتابعة منافذ التوزيع والتقييم والمقترحات لتطوير هذه الآلية.

معلومات عن كفاءة الوسائل الترويجية المستخدمة ومدى نجاحها، والوسائل الواجب تبنيها للوصول للأهداف المنشودة.

معلومات عن متابعة رجال البيع.

معلومات عن الزبائن الحاليين والمحتملين وسلوك شرائهم.

معلومات عن تقويم كفاءة الأنشطة عامةً.

معلومات عن الأنشطة التي يجب تعزيزها أو التي يجب حذفها.

معلومات عن الأسواق الجديدة التي يمكن الدخول إليها.

معلومات عن المنتوجات التي يمكن تطويرها وتحسينها وطبيعة التطوير المطلوب إجراؤه.

معلومات عن طبيعة المنافسة السائدة والإستراتيجية الملائمة لمواجهتها.

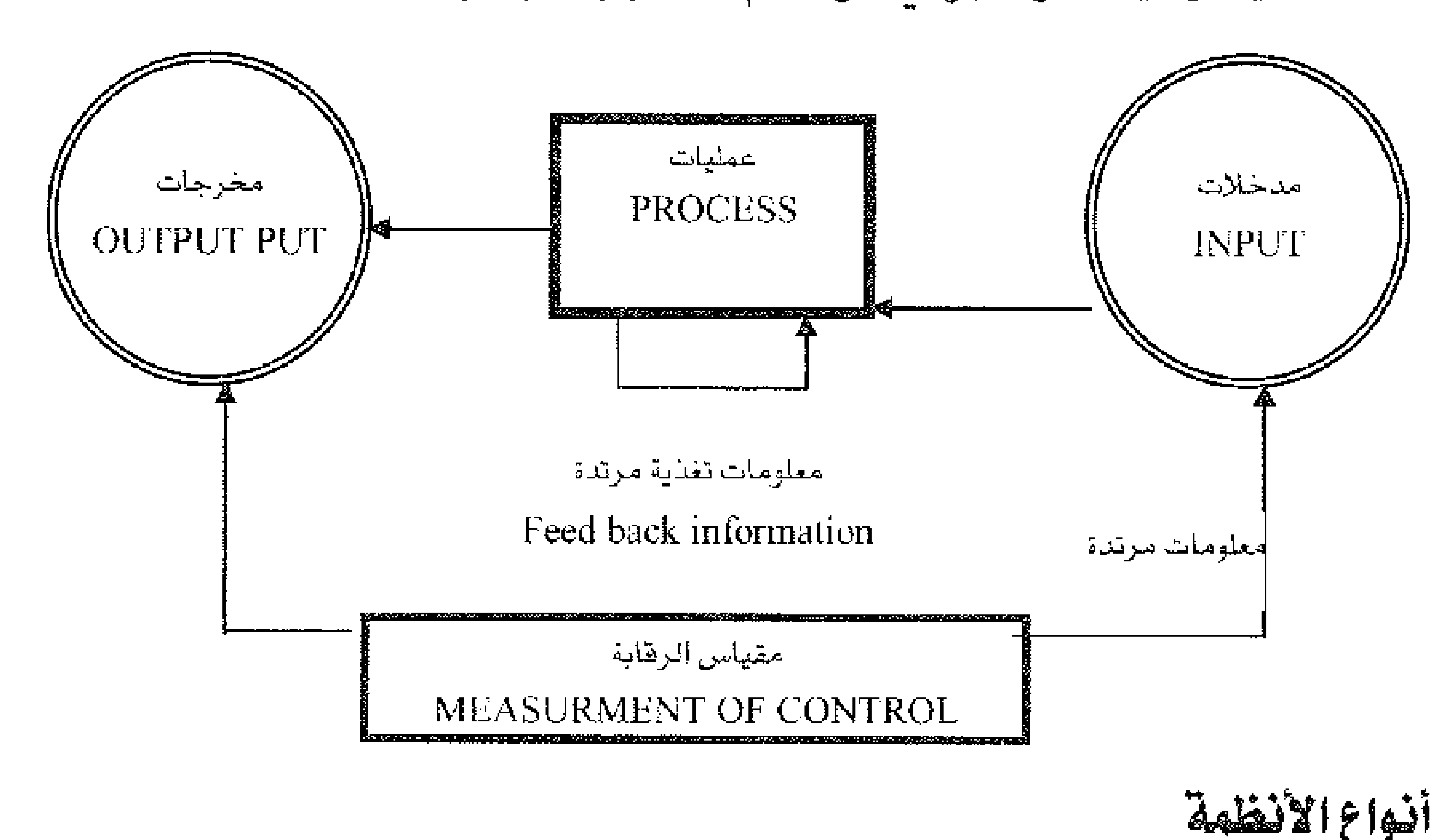
معلومات عن الأسواق العالمية وخاصة تلك المنتوجات المشابهة لمنتوجات المؤسسة، من حيث الجودة والأسعار والوسائل الترويجية...الخ. (رضوان، 2010، ص14).

4: التغذية العكسية: وهي التي يتم من خلالها قياس مخرجات نظام المعلومات وفق المعايير المحددة، وترتكز على المقارنة بين المعلومات التي تم توفيرها فعلياً من قبل النظام وبين المعلومات المستهدفة والمخطط توفيرها، بهدف تحديد الانحرافات فيما بينها وتشخيص أسبابها وتصحيحها، وتكتسب التغذية العكسية أهمية خاصة في نظام المعلومات لارتباطها بالمخرجات ومهمة صنع القرارات والتي تعد المعيار في قياس فاعلية هذا النظام، وإذا ما أسهمت المعلومات في نجاح المهمة، عدت مطابقة للمعيار وإذا اختلفت يتم إعادة النظر في مدخلات النظام وعمليات المعالجة.

ويمكن الحكم على مدى تحقق الهدف من خلال مقارنة الهدف بمخرجات النظام:

- فإذا كانت هذه المخرجات مقبولة وتتفق مع هدف النظام كان النظام فعالاً.
- إما إذا كانت الجهود التي بذلت في النظام أكبر من مخرجاته، فإن النظام يعاني من خلل ما، وعندئذ لا بد من من أن تتلقى عمليات النظام أو مدخلاته عملية تغذية راجعة تمكنها من تنظيم الجهود وتوجيهها لتحقيق مخرجات أكثر ملائمة (ملحم، 2007، ص443).

5- الرقابة:وظيفة الرقابة الإيجابية تحقق من خلال عملية الرقابة المانعة و الوقائية و العلاجية ، أي الرقابة السابقة لعملية التنفيذ الفعلي من خلال عملية المتابعة النهائية على عناصر المخرجات، و نشير في الأخير إلى انه إذا ترك النظام لممارسة عملياته دون الأخذ بعين الاعتبار البيئة التي يعمل فيها سوف يؤدي إلى عدم استمراره (رضوان، 2010، ص4).

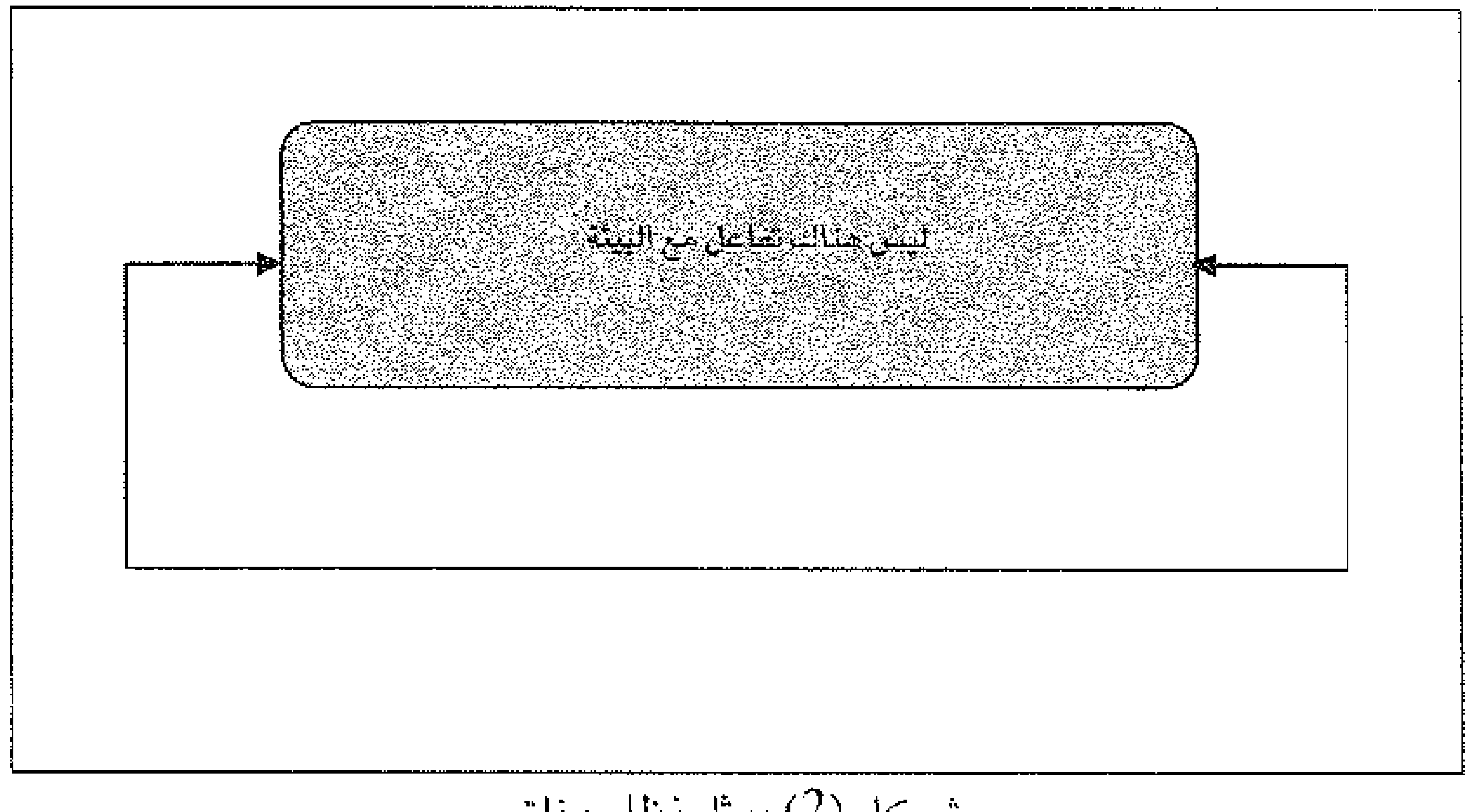


أنواع الأنظمة

يمكن تصنيف النظم الى الأنواع التالية:-

1. النظم المغلقة closed system: وتسمى بالمغلقة لأن علاقة النظام مع البيئة محدودة جدا فلا يأخذ منها موارد هامة ولا يزودها بمخرجات هامة أيضا، فهو نظام معزول عن بيئته، ويتجاهل تماما ما يدور فيها (طباجة، 2007، ص370). لذا فالنظم المغلقة هي تلك النظم التي لا تتصل بالبيئة الخارجية و ينحصر عملها فيما يوجد بداخلها فقط، أي ليست لها علاقة أخذ و عطاء مع

البيئة الخارجية و هذه النظم وجدت لأغراض الدراسة النظرية فقط، و يوضح الشكل (2) النظام المغلق.



شكل (2) يمثل نظام مغلق

(السامرائي، 2008)

وبذلك غالبا ما تشهد هذه الأنظمة الضمور التدريجي والاختفاء (طباجة، 2007، ص371).

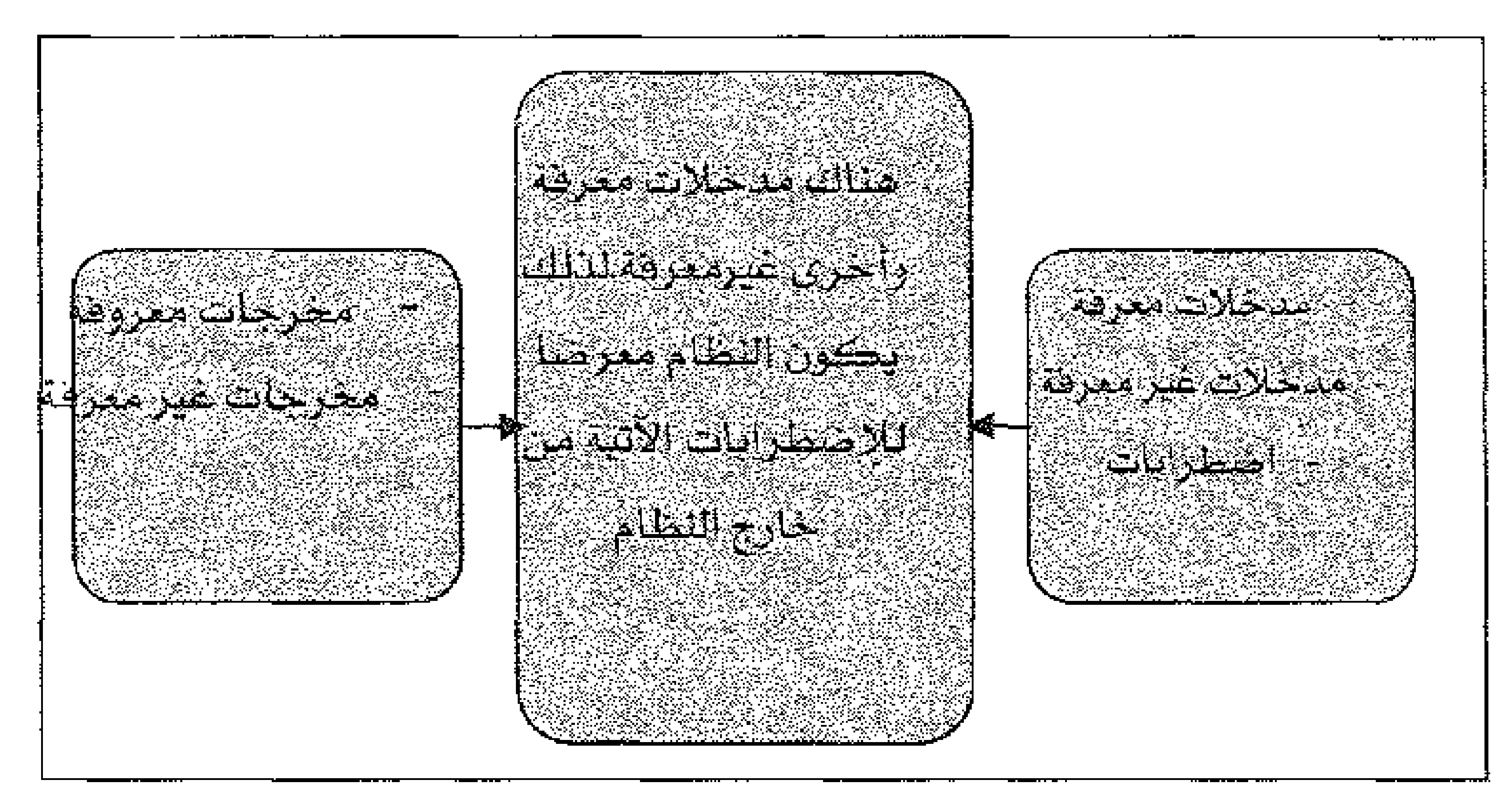
2. النظم المفتوحه open system: يقصد بالنظام المفتوح الذي يتميز بعلاقات تبادلية بينه وبين بيئته، بحيث يستمد موارده الاساسية منها (ملحم، 2007، ص443) أو هي تلك النظم التي تتفاعل مع البيئة الخارجية أي هناك علامة تأثيرية تبادلية بينها و بين البيئة الخارجية، أي يستقبل هذا النوع من النظم مدخلاته من البيئة المحيطة به ثم يعيدها بعد معالجتها الى هذه البيئة على شكل سلع أو خدمات أو معلومات و تمتاز هذه النظم بانعدام السيطرة الكلية

على مدخلاتها و ذلك لغياب عملية الرقابة على المدخلات لذلك تكون المدخلات بعضها معروفة و البعض الآخر غير معروفة، و تكون هذه النظم معرضة دائما للإضطراب و تعيش حالة من عدم التوازن و من الأمثلة على ذلك جهاز الحاسوب المرتبط بالإنترنت، و المصنع الذي لا يقوم بفحص المواد الأولية قبل إجراء العمليات التصنيعية (رايموند، 2000، ص 37).

ويرى (ملحم، 2007) إن النظام المفتوح يتميز بالآتي:

- التأثر والتأثير مع البيئة، فيأخذ منها المعلومات والموارد الأساسية (المدخلات) وترتبط مخرجاته بالبيئة المحيطة.
- يحافظ على حالة التوازن والاستقرار بالمحافظة على مكوناته وعلى النسب بين هذه المكونات بشكل مستمر.
- مدخلات النظام الفتوح معقد: بالنظر إلى أن هذا النظام يكون في حالة تكييف متواصلة مع البيئة، بمعنى أن هذا النظام ديناميكي يتفاعل ويتجدد باستمرار.
- نشاط النظام المفتوح متواصل مع بيئته ويحول نشاطه هذا إلى مخرجات تلبي حاجة بيئته.
- والنظام المفتوح أكثر قدرة على الأستمرارية والبقاء وهذا نابع من قدرة النظام على استيراد الطاقة والموارد بشكل متواصل مما يساعدد على صموده وبقاءه.

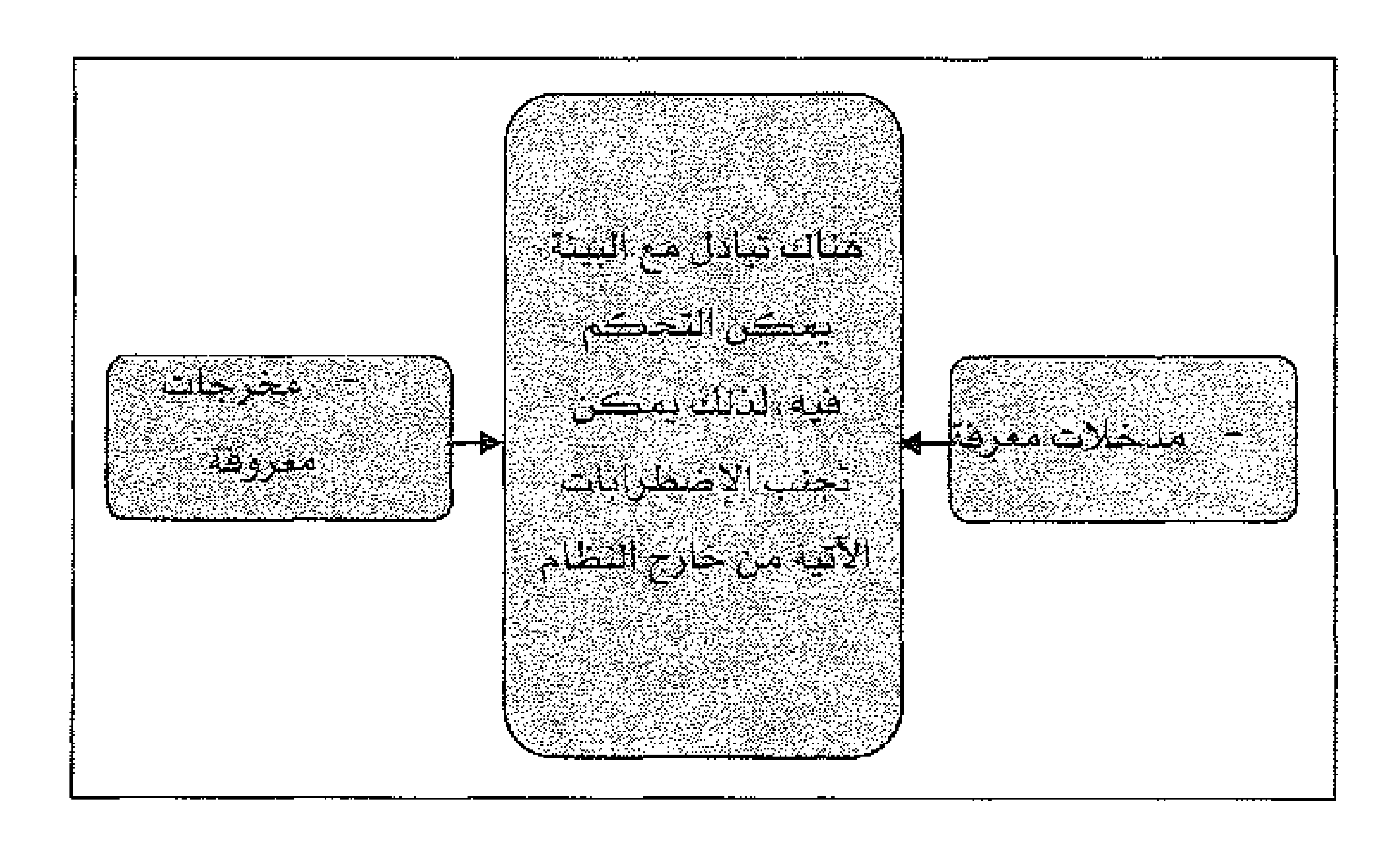
- يتلقى النظام المفتوح تغذية راجعة منظمة، ويستجيب لهذه التغذية ويعدل من مدخلاته وعملياته في ضوء ما يلقاه من تغذية راجعة.
- أجزاء النظام المفتوح مترابطة ومتكاملة. وبينما تقوم بعض أجزائه بالمحافظة على النظام تقوم أجزاء أخرى بأعمال الصيانة وأجزاء ثالثة بعملية تحويل من صورة إلى أخرى.
- تتشابه النظم المفتوحة عند نشأتها ولكنها تتفاعل مع بيئتها بعد فترة فتتغير وتتمايز عن بعضها بحسب نشاط كل نظام في تفاعله وقدرته على استيراد الموارد والطاقات من البيئة (ملحم، 2007، ص444).



شكل(3)يمثل نظام مفتوح

3. النظم شبه المغلقة Semienclosed systems: تكون مدخلات هذه النظم من البيئة الخارجية محددة و معروفة مسبقا و ذلك لوجود عملية سيطرة و رقابة على المدخلات فتكون مخرجاتها معروفة لذلك تكون هذه النظم أكثر إستقرارا و تعيش حالة من التوازن، و حتى إذا واجهت عملية الإضطراب تستطيع الوصول الى حالة التوازن أسرع من النظم المفتوحة و من الأمثلة على

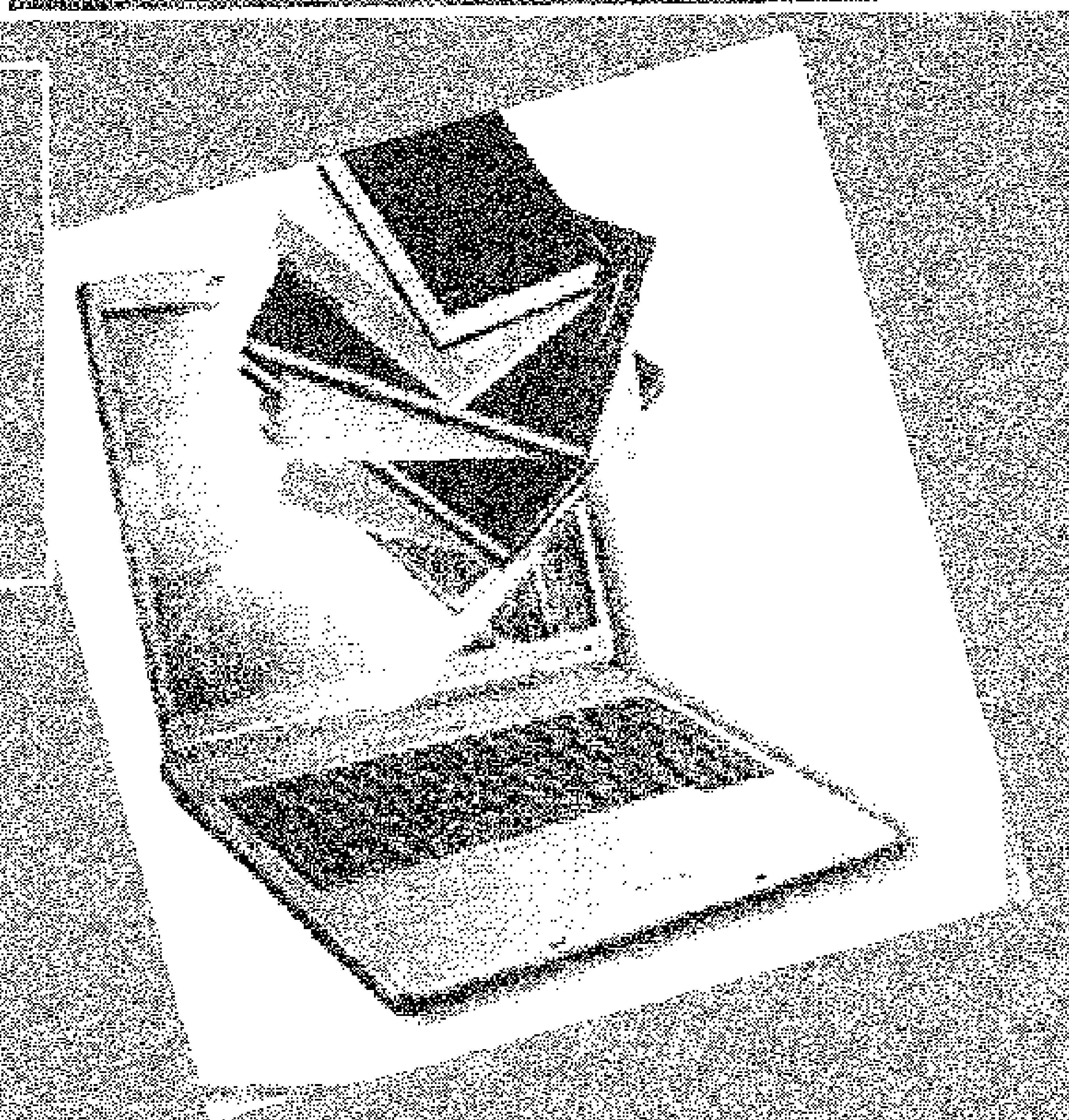
ذلك نظام السير (نظام مواعيد إنطلاق حافلات النقل)، النظم التطبيقية الخاضعة للرقابة، جهاز الحاسوب الذي وضع فيه نظام للحماية من الفيروسات.(عياد ، 2009، ص21)



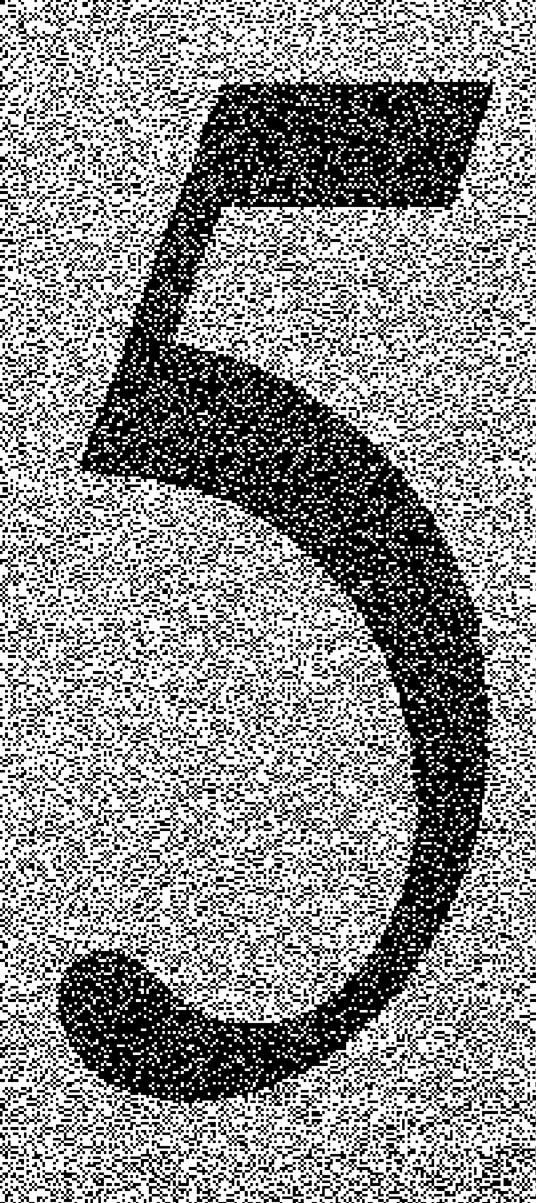
شكل(4) يمثل نظاما نصف مفتوح أو نصف مغلق

الفصل الخامس

خطوات إعداد البحوث



- المعوقات والمشكلات التي تواجه نظم المعلومات



الفصل الخامس

خطوات إعداد البحوث

هناك خمس خطوات رئيسية ، يتم من خلالها تنفيذ بحث نظم المعلومات وهي كالآتي:

1. تعريف المشكلة وأهداف البحث: وهنا يتم تحديد وتعريف المشكلة بشكل دقيق، وتتم المشاركة في تحديد الأهداف، وإن تعريف المشكلة بشكل واضح وسليم يعني حلها بشكل كامل،أي أن الجهة القائمة علي البحث بالإحاطة بالمشكلة من جميع جوانبها وكان الاهتمام بالمعلومات الضرورية وترك الغير ضرورية يساهم في حل المشكلة. (الصباح، 1999،ص56).

إن البحث مهما اختلفت أساليبه وطرقه لا بد من أن تكون له مشكلة واضحة ومحددة، والمشكلة في أسلوب نظم المعلومات تتعلق بنظام معين ولذلك يعرف هذا النظام عن طريق تحليله ومعرفة عناصره ومكوناته وبيئته، والعلاقة بينه وبين الأنظمة الأخرى التي تقيم معها علاقات، ومعرفة الأنظمة الفرعية التي يشتمل عليها. على سبيل المثال إن مشكلة ما مثل مشكلة أعداد مدرسي كليات المجتمع يمكن أن تتحدد عن طريقه عرض الأسئلة الآتية:

- هل نريد تأهيل جميع المدرسين ؟
- كم عدد التدريسيين ؟
- ما مؤهلاتهم ؟

- ما مدة التدريب اللازمة ؟
- هل يحتاجون فعلا إلى تدريب ؟

إن عبر هذه الأسئلة يمكن أن نحدد المشكلة وجوانبها وأبعادها (عبيدات وأخران، 2001، ص265).

2. تطوير خطة البحث (تحليل النظام القائم): بمعنى جمع المعلومات والبيانات عن النظام وتصنيفها بشكل جيد يساعد على فحصها في ضوء تحديد أهداف النظام إجرائيا. هذه الخطوة تستلزم الكشف بدقة عن مدخلات النظام والعمليات التي تجري فيه، وخصائص المخرجات التي تنتج عنه، وفحص العلاقات القائمه بينه وبين بيئته كمصدر لمدخلاته، وسوق لمخرجاته، ووسط مؤثر على عملياته (طباجه، 2007، ص368). لذا يتم هنا يتم تصميم وتطوير خطة دقيقة وواضحة لجمع المعلومات اللازمة وتعتمد خطة البحث لجمع المعلومات على التالي:

أ) مصادر البيانات: حسب خطة البحث تظهر الحاجة للبيانات الثانوية والأولية، فالبيانات الثانوية تجمع لغرض أخر وهي تكون متوفرة في مكان ما، أما البيانات الأولية فهي بيانات تجمع لأغراض خاصة أو لأجل مشاريع لبحث خاص.

ب) قاعدة بيانات: ويتم فيها جمع منظم للبيانات الشاملة والمتعلقة على سبيل المثال بالزبائن الحاليين أو المتوقعين والممكن الوصول إليهم لأغراض تسويقية مثل بيع سلعة أو خدمة أو إدامة التواصل مع الزبائن.

ج) مداخل البحث: البيانات الأولية يمكن جمعها من خلال(الملاحظة ،المجموعات المركزة ، المسوحات ،التجارب) (رضوان، 2010، ص13).

3. **أجراءات البحث**: تتمثل إجراءات البحث من خلال تحديد العينة والوحدة التي يجب أخذ البيانات منها ، فيجب على الباحث أن يقوم بتصميم خطة لتحديد عينة البحث والأداة المناسبة ، فضلا عن ذلك يجب أن تتصف هذه الأداة بالصدق والثبات والموضوعية والدقة ويمكن تحديد اجراءات البحث بالآتي:

أ. **وحدة العينة**: هنا تحديد من هم الذين ينبغي أن يشملهم المسح ،أي تحديد المجتمع المستهدف والذي سيتم اختيار العينة منه. فضلا عن تحديد عدد الأفراد الذين ينبغي إجراء المسح عليهم،فمثلاً العينات الكبيرة تعطي نتائج أفضل من العينات الصغيرة ، وكذلك لا يمكن اعتبار العينة هي كل المجتمع المستهدف أو أن تمثل العينة نسبة كبيرة من المجتمع لغرض تحقيق نتائج يعتمد عليها. ومن الواجب أن تمثل عينة المجتمع تمثيلاً دقيقاً ، وينبغي أن يتم سحب العينة من المجتمع بطريقة مناسبة (العينة الاحتمالية).

ب. **أداة البحث**: تعد اداة البحث الوسيلة التي بواسطتها يمكن جمع والحصول على المعلومات والبيانات ومن العينة ، ويتم جمع البيانات من خلال الآتي:

❖ الاستبيانات: أداة يستعملها المشتغلون للحصول على حقائق ومعلومات عن الظروف والأساليب القائمة بالفعل من خلال بنود أو أسئلة يسجلون من خلالها خبراتهم وآرائهم (فان دالين، 1993، ص 431) وتعرف الاستبيانات أيضا بأنها أداة تتكون من مجموعة من الأسئلة الموضوعة من قبل الباحث ليجيب عليها المستهدفين المستجيبين، ولمرونتها تعد الأداة الأكثر استخداماً لجمع البيانات الأولية؛ ويجب أن تكون الأسئلة مختارة وواضحة وسهلة الفهم وبعيدة عن الغموض، والأخذ بعين الاعتبار إمكانات الجهة المستهدفة، حيث أن الطريقة التي يتم فيها طرح السؤال تؤثر في الإجابة، وعلي الباحثين التمييز بين الأسئلة ذات النهاية المفتوحة وتلك المغلقة وتأثيرها وإجابة المجيب بعبارته الخاصة للأسئلة ذات الإجابة المفتوحة. (رضوان، 2010، ص13) و(الحسنية، 1998، ص36).

- الاسئلة ذات النهاية المفتوحة Open Question: وفيه يعطى السؤال المفتوح الحرية للمستجيب بأن يصوغ الاجابة التي يريدها، وهو مفيد في الحصول على معلومات تفصيلية ويمتاز بأنه يعطي المستجيب حرية التعبير بشكل تلقائي عن موقفه. ويعاب عليه صعوبة تصنيف الاجابة إلى مجموعات محددة أو فئات بسبب تنوع الاجابات، ومن الأمثلة على السؤال المفتوح:

- ما رأيك بالخدمات التسويقية التي تقدمها الشركة ؟......... (النجار وآخران، 2010، ص78).

- الأسئلة ذات النهاية المغلقة Closed Question: يحتوي هذا الاستبيان على أسئلة مغلقة تحتاج إلى أجوبة محددة، حيث يطلب من المستجيب ان يضع رمزا على الأجابة التي يوافق عليها. وتمتاز الأسئلة المغلقة بسهولة تصنيف الاجابات ووصفها في قوائم وجداول أحصائية، وكذلك يسهل الاستعانة بالأجهزة الحاسوبية في التعامل معها، وتقل فيها إمكانية الوقوع في الخطأ عند التفسير (النجار وآخران، 2010، ص77).

- ومثال السؤال المغلق

الفقرة	موافق	احيانا	غير موافق
تقدم الشركة فرص ربحية كثيرة			

ومن شروط صياغة أسئلة الاستبيان:

1. أن يكون ذو صلة بمشكلة البحث.
2. إن يكون واضح.
3. إن يكون ذو هدف واحد ولا يحمل أكثر من معنى.
4. إن يكون قابلا للقياس.
5. يكتب بأسلوب سهل وغير مطول (عبد العزيز، 2010، 312)

❖ **الأجهزة الحاسوبية والميكانيكية**: تستخدم هذه الأجهزة من خلال توفير البينات والمعومات للمستخدم فهذه الاجهزة هامة جدا في حفظ البيانات والمعلومات بصورة دقيقة ومنظمة، فضلا عن ذلك تعطي صورة واضحة للمستخدم عن البيانات التي يجب أخذها. كما تستطيع هذه الاجهزة بواسطة الذكاء الصناعي أن تكشف عن أخطاء أو معالجة بيانات واجراء التعديلات المناسبة.

ج) **طرق الاتصال**: بعد تحديد خطة العينة، ينبغي علي الباحث تقرير كيفية الاتصال بالعينة من اجل التعرف علي الموضوع بشكل جيد. ومن طرق الاتصال(البريد ، التلفون ، المقابلات الشخصية، أو عبر الانترنت...الخ) (الصباح، 1999، ص56).

د. **جمع البيانات**: تعد هذه المرحلة في البحث التسويقي هي الأكثر تكلفة وفيها يكون الميل للخطأ اعلي في حالة المسوحات، وهنا يتم مواجهة أربع مشاكل رئيسية وهي:

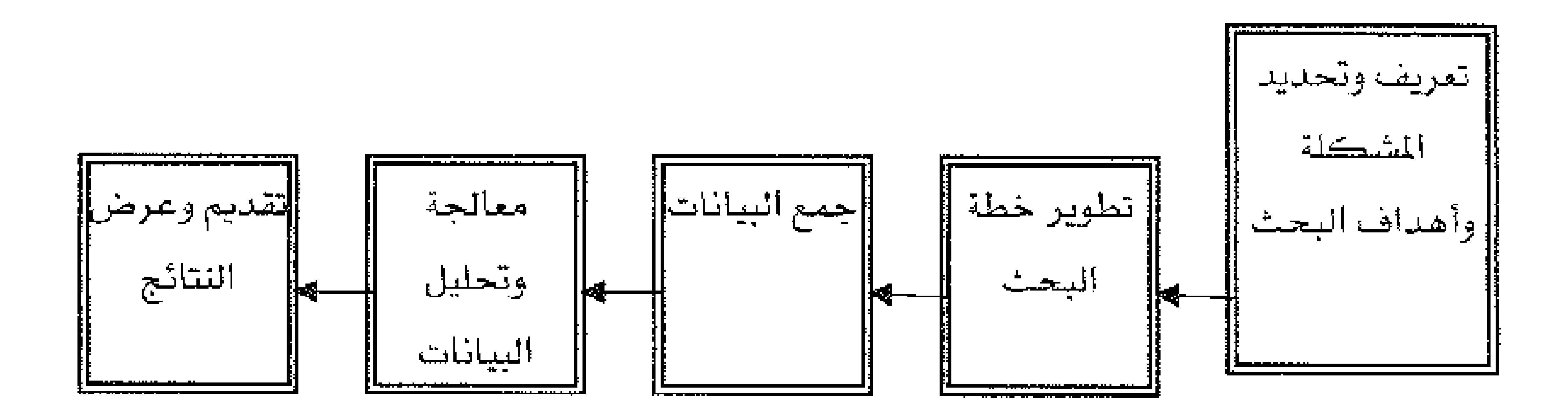
- ❖ بعض المستهدفين يكونون خارج منازلهم ،وعلية يجب إعادة الاتصال بهم أو استبدالهم بآخرين.
- ❖ مستهدفين آخرين يرفضون التعاون.
- ❖ قد يعطي بعض المستهدفين إجابات محرفة أو مشوهة.
- ❖ القائمون علي المقابلة قد يحرفوا أو يشوهوا إجراءات المقابلة (رضوان، 2010، ص14).

هـ. تصميم النظام: في بعض البحوث يستوجب تصميم نظام جديد، ويتطلب ذلك:

- تحديد أهداف النظام.
- تحديد مواصفات النظام ووحدات النظام ومواطن وحدات العمل.
- تحديد الافراد والاجراءات والبرامج التي ستعمل في النظام.
- وصف المدخلات والمخرجات.
- وصف عمليات المعالجة التي ستتم في النظام ونوع المعالجات.
- جمع البيانات والمعلومات المطلوب جمعها لتكوين قاعدة او نظام معلومات.
- اختبار وتطبيق النظام الجديد.
- تحديد مميزات تطبيق النظام الجديد وعيوبه ومقارنته بالنظام السابق.
- تحسين النظام الجديد (خشبة، 1987).

4. تفسير وتحليل المعلومات: وهنا يتم استخلاص المعلومات والبيانات التي جمعها من أفراد العينة، ومعالجتها عبر معادلات إحصائية ضمن المقاييس الإحصائية المستخدمة. (الحسنية، 1998، ص36) وتقدم وتعرض النتائج وفق جداول يفسر على ضوئها ما توصل إليه البحث من نتائج مهمة، ويحاول الباحث أن قدم تفسيرات واقعية تنسجم مع الارقام التي وجدها. بعد ذلك يجب على الباحث أن يقدم مجموعة من التوصيات المهمة التي يجب ان تلتزم بها المؤسسة او المستخدم.

الشكل التالي يوضح إجراءات البحث



(رضوان، 2010، ص14).

المعوقات والمشكلات التي تواجه نظم المعلومات

أولا : على مستوى معلومات النظم، وهي

1. احتمالات التعارض بين الخصائص الرئيسة للمعلومات (أي الملاءمة والموثوقية). إذ لا يوجد توافق بين ملاءمة المعلومات ودرجة الوثوق بها، فمثلاً قد ترفض معلومة معينة أو تقبل إذا كانت ملائمة ولكنها غير موثوق بها، أو أنها موثوق بها ولكنها غير ملائمة.
2. احتمالات التعارض بين الخصائص الفرعية كالتعارض بين التوقيت الملائم والقدرة التنبؤية للمعلومات، فقد تصل المعلومة في الوقت المناسب؛ ولكنها لا تملك قدرة تنبئيّة عالية، كما في حالة أرقام التكلفة التاريخية.
3. ليست كل المعلومات الملائمة والموثوق بها تعتبر معلومات مفيدة؛ لأنها قد لا تكون ذات أهمية نسبية تذكر. (اختبار مستوى الأهمية) إن البند يعد مفيداً وذا أهمية نسبية إذا أدى حذفه أو الإفصاح عنة بطريقة محرفة إلى التأثير على متخذ القرار.

4. كذلك قد تكون تكلفة الحصول على المعلومات أكبر من العائد المتوقع منها. (اختبار التكلفة/ العائد). فالمعلومات التي لا ترتبط ارتباطا وثيقا بأهداف مستخدمي القوائم المالية لا تعتبر معلومات مهمة، وليس هناك ما يدعو إلى الإفصاح عنها. إن القاعدة العامة فيما يتعلق باختبار محدد التكلفة والعائد هي أن المعلومات يجب عدم إنتاجها وتوزيعها إلا إذا زادت منفعتها عن كلفتها، وإلا فإن الشركة تتكبد خسارة عند الإفصاح عن تلك المعلومة، وذلك بسبب الإفصاح عن معلومات كلفتها تفوق منفعتها.
5. قد تكون المعلومات ملائمة وموثوق بها إلا أنه تواجه مستخدمها صعوبة فهمها، وتحليلها واستخدامها في نموذج القرار الذي يواجهه. على الرغم من أن المعلومات ينبغي أن تكون مفهومة، وصفة الفهم هذه تعكسها خصائص السهولة والوضوح التي تتميز بها المعلومات المنشورة. ولكن هناك عدد كبير من المستخدمين يمتلكون مستويات استيعاب وتعليم مختلفة وكذلك أهداف مختلفة ومتعددة مما يجعل من هذه المهمة صعبة للغاية بالنسبة للمحاسب.
6. بالرغم من أهمية المقارنة في عملية اتخاذ القرار، فإن ما يهتم به مستخدمو المعلومات المحاسبية مقارنة المعلومات الخاصة بشركة معينة مع شركات مشابهة أو منافسة أو مع القطاع الصناعي الذي تنتمي إليه هذه الشركة. إلا أن عملية المقارنة سواء المكانية أو الزمانية قد لا تكون ذات جدوى عندما لا تلتزم الشركات (أو الشركة) بسياسة

التماثل أو الاتساق وعدم تغيير الطرق المحاسبية بمجرد الرغبة في التغيير وعند تغيير تلك الطرق فإنه من الضروري الإفصاح عن هذا التغيير والآثار المترتبة نتيجة هذا التغيير على الوضع المالي ونتيجة النشاط للشركة ذات العلاقة.

ثانيا: على مستوى الجهاز الإداري للمنظمات والمؤسسات الحكومية، وهي

1 الاعتقاد بعدم الحاجة الملحة إلى تطبيق نظم المعلومات:

إن الانطباع الذي يرسخ في الأذهان للوهلة الأولى أن البيئة الصحيحة لتطبيق نظم المعلومات هي بيئة القطاع الخاص وذلك لأنه يسعى للربحية في أسواق المنافسة، ويعمل في ظل بيئة تتسم بالتغيرات السريعة والفجائية والتي يصعب التنبؤ بها، كما إنه لا يخضع للقيود السياسية والاجتماعية التي تخضع لها الأجهزة الحكومية مما يجعله أكثر حرية في تغيير اتجاهات حركته ومجالات عمله في أي وقت يشاء. أما في الأجهزة الحكومية فالأمر يختلف، حيث تعمل تلك الأجهزة في ظل بيئة طرفها الأساسي هو الحكومة التي هي أكثر الكيانات استقرارا وسلطة في المجتمع، حيث يسعى المستهلك (طالب الخدمة) إليها خاصة في الدول النامية. وتعتبر تلك الخدمة أساسية ومعروفة، والربح مستبعد كهدف أساسي. وعلى ذلك يسود اعتقاد في الكثير من الدول العربية بعدم الحاجة أو الضرورة لتطبيق الأسس والمبادئ التي تدعو إليها نظم المعلومات (أبو بكر، 2001، ص123).

2. غياب التنسيق وإهدار المال والجهد:

إن معظم الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية المعنية بتنمية المعلومات وتطبيق نظم المعلومات تغفل أهمية التنسيق، فكل دولة تضع خططها بمعزل عن جيرانها رغم تماثل المعطيات والظروف الاجتماعية والاقتصادية. فعلى الرغم من أن بعض الدول العربية قد أنشأت مراكز ضخمة للبحوث العلمية، وجمعت فيها العديد من التقنيين والمختصين الماهرين، وحاولت عن طريقهم تحقيق عدة إنجازات في مجال البرمجيات والمخترعات ونظم المعلومات، لكن تلك المؤسسات لم تتسق فيما بينها، مما جعلها تبدد أموالها وجهودها بسبب تضارب مشاريعها على مستوى الدول العربية. فعلى سبيل المثال كانت هناك عدة جهات عربية تعمل في وقت واحد على إنجاز مشروع القارئ الآلي العربي OCR لكن العاملين في تلك المشاريع لم يستفيد أي منهم من جهود الآخرين، وقد ظل الجميع ينفقون الجهد والمال في هذا المجال، ثم تخلى الجميع عن مشاريعهم دفعة واحدة عندما حققت شركة صخر خطوتها الرائدة في هذا المشروع. وهذا النوع من البحث العلمي الذي لا يتمتع بأي أفق استراتيجي، لا يكتفي بهدر الجهد والمال، بل إنه يهدر الفرصة العربية لتحقيق تنمية معلوماتية حقيقية (يوسف، 2003، ص23)

3. القصور في الأجهزة الإدارية الحكومية:

تواجه الأجهزة الإدارية في المدن العربية تحديات عصرية عديدة خاصاً الأجهزة الخدمية مثل البلديات التي ترسم حضارة المدينة وتؤدي وظائف حيوية لها. فالمدينة القديمة ذات التاريخ العتيد هي نفسها المدينة التي يجب أن تقدم خدمات

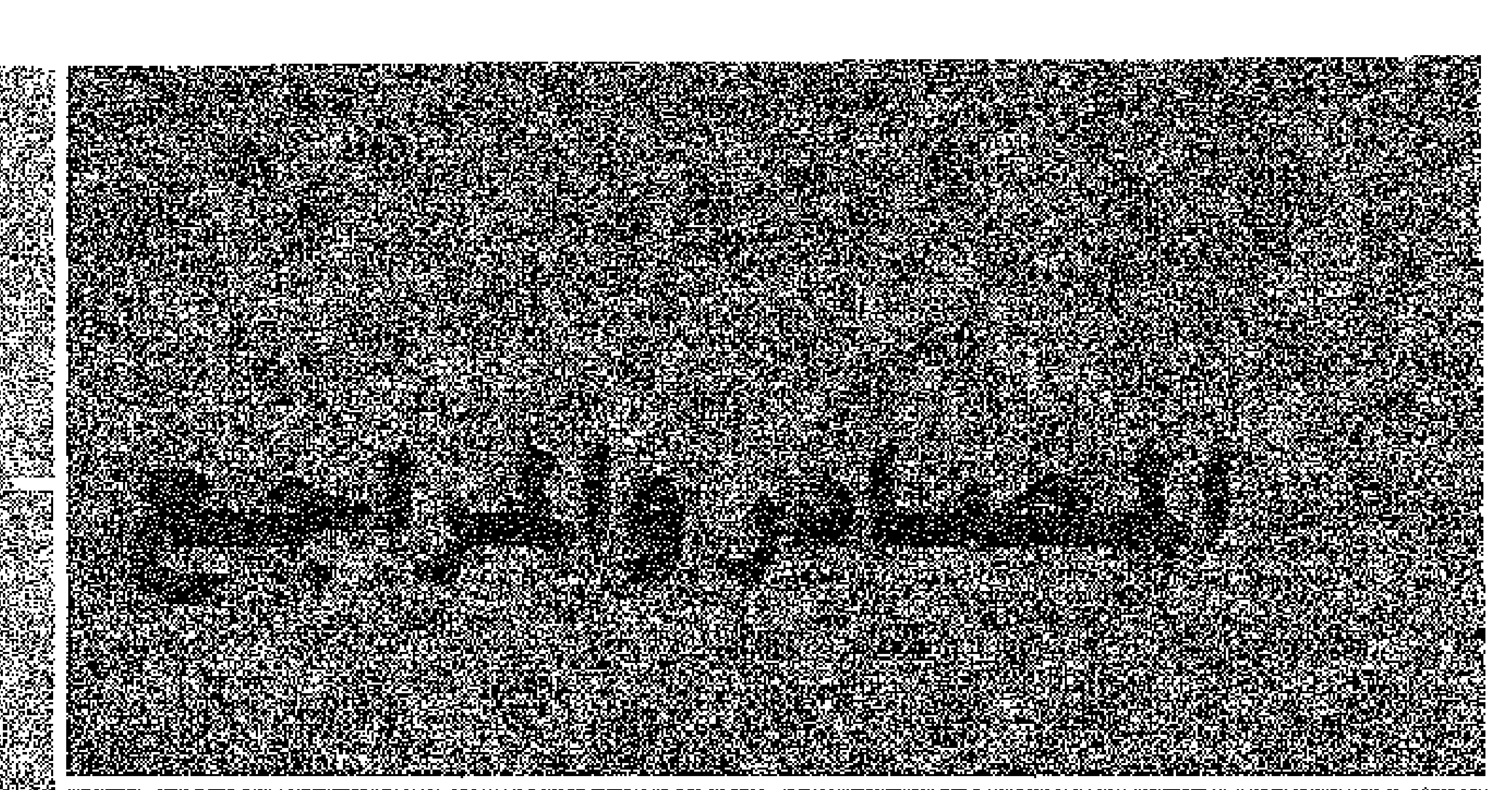
القرن الواحد والعشرين، والتي تواجه زيادة مضطردة في السكان، وتطوراً في احتياجات الأفراد من الخدمات المختلفة، بالإضافة إلى إنها تواجه التحدي الصناعي على مشارفها وما يجلبه من مشاكل بيئية. ويشير الواقع إلى أن هذه البلديات لا تقوم بالاستخدام الأمثل للموارد المعلوماتية المتاحة بأفضل الوسائل وأمثلها لتحقيق النتائج التي وجدت من أجلها، وكذلك لم تستفيد إدارات البلديات من تطبيق تقنية نظم المعلومات والمبادئ العلمية الإدارية الحديثة في مواجهة التحديات المعوقات حتى تتمكن من دفع عملية التطور الإداري في هذه المؤسسات الحيوية (الجعفري، 1983، ص12).

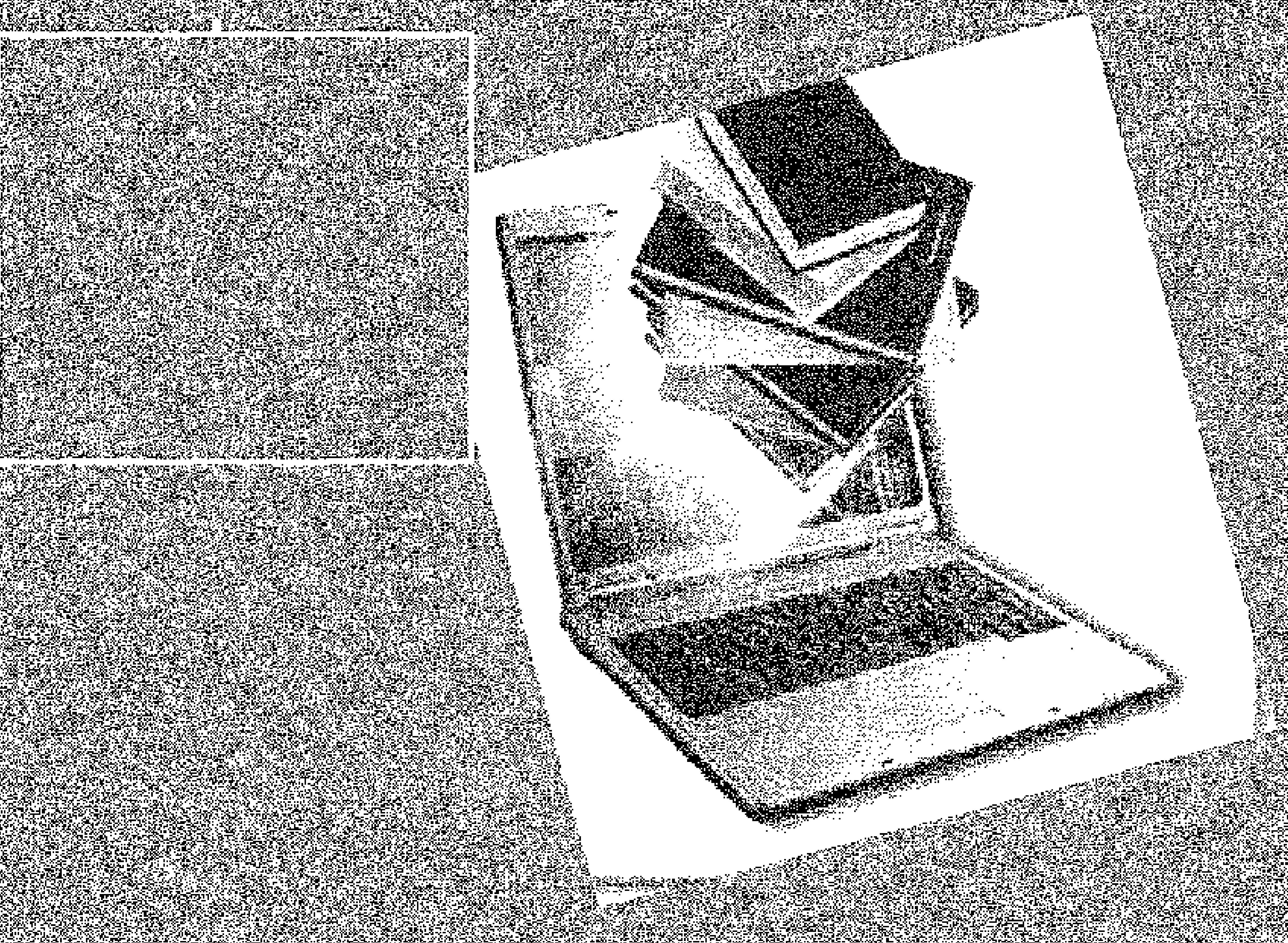
4. عدم اكتمال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات:

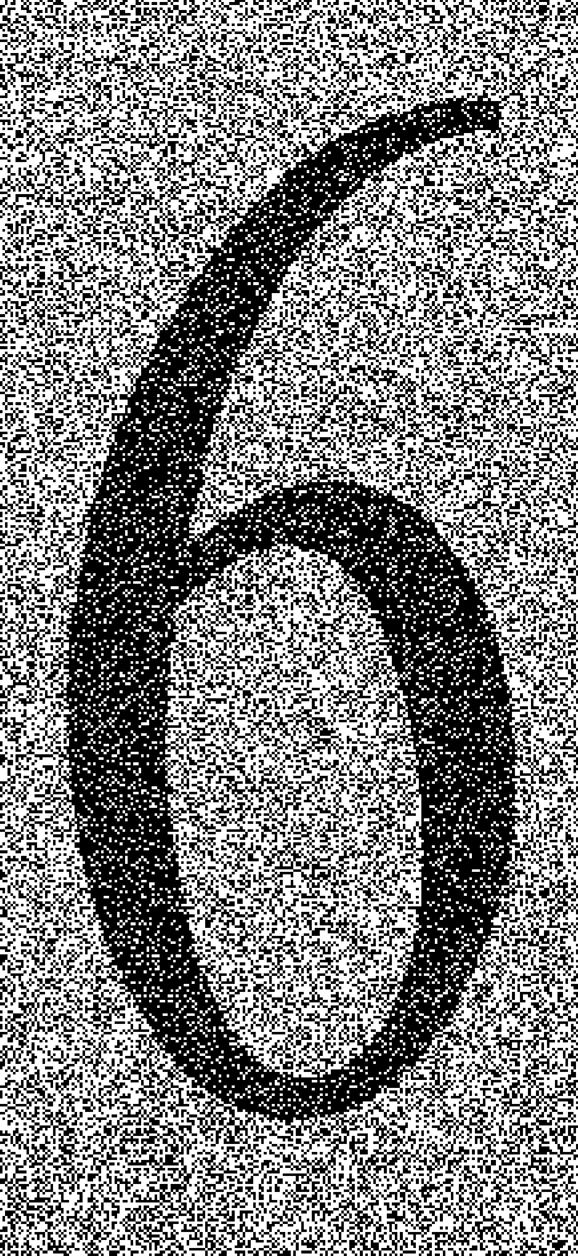
على الرغم من الجهود الحثيثة للأجهزة الإدارية الحكومية في كثير من المدن العربية لمواكبة التطور التكنولوجي فإن الصورة بشكل عام غير مرضية. ويلخص المستشار الإقليمي للاتصالات وشبكات الكمبيوتر في اللجنة الاقتصادية الاجتماعية لغرب آسيا وضع المدينة العربية بقوله: "هناك عطش وجوع لكيفية دخول مجتمع المعلومات من باب واسع وليس من باب ضيق لأنه حتى الآن تعتبر أبوابنا ضيقة ونسبة انتشار الإنترنت واستخداماته في الدول العربية هي أقل من معظم دول العالم وهذا يعود لأسباب كبيرة أهمها أن البنية التحتية للاتصالات والمعلومات ليست بالمستوى الذي يجب أن تكون عليه (برهان، 1985، ص22).

5. معوقات أخرى:

بالرغم من أن الكثير من الأجهزة الإدارية الحكومية بالمدن العربية قد تمكنت من اقتناء الأجهزة والنظم المتطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات، إلا أن معظمها لا يزال عاجزا عن تحقيق الاستفادة الكاملة من امكانات هذه الأجهزة والنظم، وتوظيفها كأداة فعالة في تنمية الموارد المعلوماتية للمجتمع. وتجمع الدراسات والبحوث التي تمت في مجال استخدام هذه التكنولوجيا في مختلف دول العالم الثالث بما فيها الدول العربية على أن هذه الدول تواجه مجموعة من القيود والمعوقات التي تعرقل عملية النقل الفعال لهذه التكنولوجيا المتطورة واستخدامها في إحداث تنمية حقيقة (برهان، 1985، ص22)


المصادر والمراجع




6

المصادر والمراجع

القران الكريم

1. أبو بكر، فاتن أحمد، "نظم الإدارة المفتوحة - ثورة الأعمال القادمة للقرن الحادي العشرين"، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001م.
2. الأفندي، عبلة (1995): نظم المعلومات وأثرها في التخطيط لتنمية المجتمعات المحلية، مكتبة النهضة العربية، القاهرة.
3. برهان، محمد نور (1985): "استخدام الحاسبات الالكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية - نظرة تحليلية ومستقبلية"، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، عمان.
4. الجعفري، عبد الرحمن أحمد(1983): "التحليل الإداري بداية الانطلاق لتطوير المدينة العربية"، المؤتمر السابع لمنظمة المدن العربية: أساليب الإدارة والتنظيم في خدمة المدن العربية المعاصرة، الجزائر،.
5. حجازي، محمد (2009): الملكية الفكرية في مجتمع المعلومات، هيئة تنمية صناعة المعلومات، تكنولوجيا المعلومات المصرية، القاهرة.
6. الحسنية، سليم إبراهيم (نظم المعلومات الإدارية) الأردن (1998)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
7. حلمي، يحيى مصطفى (1988): أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة.

8. خشبة، محمد السعيد (1987): نظم المعلومات، المفاهيم والتكنولوجيا، مكتبة الغريب، القاهرة.

9. خليل، سعيد خالد (2010): نظم المعلومات الإدارية، جامعة الملك فيصل بن عبد العزيز، الرياض.

10. رضوان، هشام محمد (2010): نظم المعلومات التسويقية، الاكاديمية العربية في الدنمارك، الدنمارك.

11. الزبيدي، محمد عبود (2001): علم المعلومات، نشأته، وتعريفه. مركز الهدى للثقافة والاعلام، عمان.

12. الزنط، أويس عطوه (1991): البناء التكنولوجي للبلدان النامية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

13. الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم ومحمد أحمد الغنام (1981): مناهج البحث في التربية، ج1، مطبعة جامعة بغداد، بغداد.

14. سامح جزماتي سامي مقدسي 2009: أنظمة المعلومات الجغرافية، دار البراق، دمشق.

15. السامراني، إيمان فاضل وعامر إبراهيم قنديلجي (2002): "تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها"، مؤسسة الوراق، عمان،.

16. السامرائي، سلوى (2008): نظم المعلومات الادارية، الاكاديمية العربية الدنماركية، الدنمارك.

17.سراج، عبد الله حمود (2005): أهمية خصائص المعلومات في اتخاذ القرارات، مجلة العلوم الاقتصادية اليمنية، عدد 4.

18.السلمي، علي (2005): السياسات الإدارية في عصر المعلومات، دار المعارف، القاهرة.

19.السيد، سمير إسماعيل2000، "نظم المعلومات الإدارية"، مكتبة عين شمس، القاهرة،.

20.شريف، عمر (2010): أسلوب التحكم في نظم المعلومات وإتخاذ القرار في المؤسسة، جامعة باتنا، الجزائر.

21.الصباح، عبد الرحمان (نظم المعلومات الإدارية) الأردن (1999)، دار زهران.

22.الصباغ، عماد عبد الوهاب (1998): علم المعلومات، مكتبة دار الثقافة للنشر، عمان.

23.طباجه، يوسف عبد الأمير (2007): مهجية البحث (تقنيات ومناهج)، ط1، دار الهادي، عمان.

24.عبد العزيز، مفتاح محمد (2010): مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية (أساليبها وتقنياتها)، دار النهضة العربية، بيروت.

25.عبد الهادي، محمد فتحي (1984): مقدمة في علم المعلومات، مكتبة الغريب، القاهرة.

26.عبيدات، ذوقان وعبد الرحمن عدس، وعايد عبد الحق (2001): البحث العلمي وأدواته واساليبه، دار الفكر، عمان.

27.علم الدين، محمود (1990): تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري، دار العربي، القاهرة.

28. علي محمد عبدالجواد 2001 الجغرافيا العربية وعصر المعلومات ط1، دار صفاء، عمان.

29.عياد، عمر (2009) محاضرات في نظم المعلومات الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض.

30.الغالي، طاهر محسن وصالح مهدي حسن العامري (2009): نظم المعلومات، دراسة تطبيقية لعينة من المصارف الأردنية، جامعة الزيتونة، عمان.

31.غنائم، عمرو وعلي الشرقاوي (1982): تنظيم وادارة الاعمال، دار النهضة العربية، بيروت.

32.فان دالين، ديوبولد (1993): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط 10، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

33.فيكتور رايموند 2000 نظم المعلومات الادارية ج1 تعريب سرورو علي سرور وعاصم أحمد دار المريخ الرياض.

34.قنديلجي، عامر أبراهيم (1985): بنوك المعلومات الآلية وشبكاتها ومكوناتها ومستلزماتها، دار واسط للطباعة والنشر، بغداد.

35.قنديلجي عامر وعلاء الدين الجنابي (2008): نظم المعلومات، مركز المنشاوي للدراسات والبحوث، الرياض.

36.الكيلاني، عثمان وأخرون (2000): المدخل الى نظم المعلومات الأدارية، ط1، دار المناهج، عمان.

37.المالكي، مجبل لازم ووصفي عايض الدوير (2011): خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات، مركز التدريب والتطوير الرقمي، جامعة النهرين، بغداد.

38.مبارك، صلاح الدين عبد المنعم (2000): اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارية، دار الجامعة الجديدة، القاهرة.

39.ملحم، سامي محمد (2007): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط7، دار المسيرة، عمان.

40.النجار، فايز جمعة ونبيل جمعه النجار وماجد راضي الزغبي (2010): أساليب البحث العلمي (منظور تطبيقي)، ط2، دار الحامد، عمان.

41.النوايسة، غالب عوض (2002): خدمات المستفيدين من المكتبات، ومراكز المعلومات، دار

42.الهادي، محمد محمد (1989): نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة، دار الشروق، القاهرة.

43.وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2008): المنظومة التربوية وتقنيات المعلومات في فلسطين طبيعتها ومصادرها واستخداماتها، وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، نابلس.

44.ياسين، سامي وحسين محمد أبو بكر وياسر عبد الحميد محمود (2010): نظم المعلومات الجغرافية المؤسسية كأداة فاعلة في دعم اتخاذ القرار، الهيئة العلمية في تطوير مكة المكرمة، الرياض.

45.ياسين، سعد غالب (2000): تحليل وتصميم نظم المعلومات، ط2، دار المناهج، عمان.

46.يوسف، حسن زكي وأحمد زكريا زكي (2004) دراسات في المحاسبة الإدارية، جهاز نشر وتوزيع الكتاب الجامعي، حلوان، مصر.

47.يوسف، حسن، 2003 "المنطقة العربية والفجوة الرقمية"، مجلة بي سي العربية، 1 مايو.

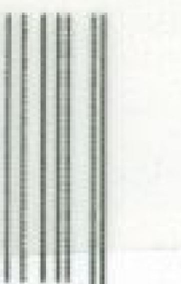
48. (PSS) Philips Sense and Simplicity (2010): Meaningful Use (MU) Certification. From: http://www.mea.philips.com/ar/index.page.
49. Duffy , N (1980): information Management , An Executive Approach , Oxford University press.
50. Gordon, Judith R. & Gordon, Steven R., (1999): "Information Systems: A Management Approach", 2nd ed., New York: Harcourt Brace College publishers, The Dryden Press.
51. Nauta , D (1972): The Meaning of information. Mouton the Hage: Paris.
52. 52-Vigo , R (2011): Representational information anew general notion and measure of information. Jour

المعلوماتية

والبحث العلمي







9 789957 761776



المملكة الأردنية الهاشمية - عمّان - العبدلي
هاتف : +962 6 465 36 79 /5/1
فاكس : +962 6 465 36 41
info@redwanpublisher.com

مؤسسة دار الصادق الثقافية
طبع . نشر . توزيع
العراق - بابل - الحلة - هاتف : 009647801233129
E-mail : alssadiq@yahoo.com